



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Pró-reitoria de Ensino e Graduação
Comissão Permanente de Vestibular



VESTIBULAR 2026

E2

Processo Seletivo Seriado - Etapa 2

INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o caderno de questões está completo. Caso haja falhas, **avise o fiscal da sala**;
- Confira **nome, inscrição e documento** e siga as instruções do **cartão de respostas**;
- Use **caneta esferográfica transparente** de tinta **preta ou azul**;
- **Assine apenas nos campos indicados**;
- O preenchimento é de **responsabilidade do candidato**, sem troca de folhas por erro;
- Só serão avaliadas as **marcações nas folhas definitivas**;
- O **fiscal coletará assinaturas** na lista de presença;
- Poderá haver **verificação por detector de metais** na entrada e saída dos sanitários.

SOBRE A SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **24 questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala o **cartão de respostas**;
- As **questões objetivas** possuem **5 (cinco) alternativas — A, B, C, D e E —** sendo **apenas uma correta**;
- Exemplo de como você deve marcar no seu cartão de respostas:

10     

TEMPO

- Você dispõe de **3h** (três horas) para a realização da prova, já incluído o tempo destinado ao **preenchimento do cartão de respostas**;
- Após **1h** (uma hora) do início da prova, será permitida a saída da sala, **sem levar o caderno de questões**;
- O candidato poderá levar o caderno de questões após decorridas **2h** (duas horas) do início das provas.

NÃO SERÁ PERMITIDO

- É proibido **qualquer tipo de comunicação entre candidatos** durante a prova;
- É **vedado o uso de aparelhos eletrônicos ou relógios** de qualquer tipo;
- **Não anote respostas** em outro meio que não seja o **caderno de questões**;
- **Não utilize boné, chapéu, óculos escuros ou fones de ouvido** durante a aplicação;
- **Não consulte livros, anotações ou materiais não autorizados**;
- Não se levante sem autorização do fiscal de sala;
- É **proibido o uso dos sanitários e a circulação pelo local de prova** após a saída definitiva da sala.

ATENÇÃO: TRANSCREVA NO LOCAL APROPRIADO DO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS **COM SUA CALIGRAFIA USUAL**, A SEGUINTE FRASE:



No coletivo se enriquece; no individualismo, se empobrece.

Tabela periódica

Tabela periódica

1	2																3	4																5	6																7	8																9	10																11	12																13	14																15	16																17	18	19																20	21																22	23																24	25																26	27																28	29																30	31																32	33																34	35																36	37																38	39																40	41																42	43																44	45																46	47																48	49																50	51																52	53																54	55																56	57 a 71																72	73																74	75																76	77																78	79																80	81																82	83																84	85																86	87																88	89 a 103																104	105																106	107																108	109																110	111																112	113																114	115																116	117																118	119																120	121																122	123																124	125																126	127																128	129																130	131																132	133																134	135																136	137																138	139																140	141																142	143																144	145																146	147																148	149																150	151																152	153																154	155																156	157																158	159																160	161																162	163																164	165																166	167																168	169																170	171																172	173																174	175																176	177																178	179																180	181																182	183																184	185																186	187																188	189																190	191																192	193																194	195																196	197																198	199																200	201																202	203																204	205																206	207																208	209																210	211																212	213																214	215																216	217																218	219																220	221																222	223																224	225																226	227																228	229																230	231																232	233																234	235																236	237																238	239																240	241																242	243																244	245																246	247																248	249																250	251																252	253																254	255																256	257																258	259																260	261																262	263																264	265																266	267																268	269																270	271																272	273																274	275																276	277																278	279																280	281																282	283																284	285																286	287																288	289																290	291																292	293																294	295																296	297																298	299																300	301																302	303																304	305																306	307																308	309																310	311																312	313																314	315																316	317																318	319																320	321																322	323																324	325																326	327																328	329																330	331																332	333																334	335																336	337																338	339																340	341																342	343																344	345																346	347																348	349																350	351																352	353																354	355																356	357																358	359																360	361																362	363																364	365																366	367																368	369																370	371																372	373																374	375																376	377																378	379																380	381																382	383																384	385																386	387																388	389																390	391																392	393																394	395																396	397																398	399																400	401																402	403																404	405																406	407																408	409																410	411																412	413																414	415																416	417																418	419																420	421																422	423																424	425																426	427																428	429																430	431																432	433																434	435																436	437																438	439																440	441																442	443																444	445																446	447																448	449																450	451																452	453																454	455																456	457																458	459																460	461																462	463																464	465																466	467																468	469																470	471																472	473																474	475																476	477																478	479																480	481																482	483																484	485																486	487																488	489																490	491																492	493																494	495																496	497																498	499																500	501																502	503																504	505																506	507																508	509																510	511																512	513																514	515																516	517																518	519																520	521																522	523																524	525																526	527																528	529																530	531																532	533																534	535																536	537																538	539																540	541																542	543																544	545																546	547																548	549																550	551																552	553																554	555																556	557																558	559																560	561																562	563																564	565																566	567																568	569																570	571																572	573																574	575																576	577																578	579																580	581																582	583																584	585																586	587																588	589																590	591																592	593																594	595																596	597																598	599																600	601																602	603																604	605																606	607																608	609																610	611																612	613																614	615																616	617																618	619																620	621																622	623																624	625																626	627																628	629																630	631																632	633																634	635																636	637																638	639																640	641																642	643																644	645																646	647																648	649																650	651																652	653																654	655																656	657																658	659																660	661																662	663																664	665																666	667																668	669																670	671																672	673																674	675																676	677																678	679																680	681																682	683																684	685																686	687																688	689																690	691																692	693																694	695																696	697																698	699																700	701																702	703																704	705																706	707																708	709																710	711																712	713																714	715																716	717																718	719																720	721																722	723																724	725																726	727																728	729																730	731																732	733																734	735																736	737																738	739																740	741																742	743																744	745																746	747																748	749																750	751																752	753																754	755																756	757																758	759																760	761																762	763																764	765																766	767																768	769																770	771																772	773																774	775																776	777																778	779																780	781																782	783																784	785																786	787																788	789																790	791																792	793																794	795																796	797																798	799																800	801																802	803																804	805																806	807																808	809																810	811																812	813																814	815																816	817																818	819																820	821																822	823																824	825																826	827																828	829																830	831																832	833																834	835																836	837																838	839																840	841																842	843																844	845																846	847																848	849																850	851																852	853																854	855																856	857																858	859																860	861																862	863																864	865																866	867																868	869																870	871																872	873																874	875																876	877																878	879																880	881																882	883																884	885																886	887																888	889																890	891																892	893																894	895																896	897																898	899																900	901																902	903																904	905																906	907																908	909																910	911																912	913																914	915																916	917																918	919																920	921																922	923																924	925																926	927																928	929																930	931																932	933																934	935																936	937																938	939																940	941																942	943																944	945																946	947																948	949																950	951																952	953																954	955																956	957																958	959																960	961																962	963																964	965																966	967																968	969																970	971																972	973																974	975																976	977																978	979																980	981																982	983																984	985																986	987																988	989																990	991																992	993																994	995																996	997																998	999																1000	1001																1002	1003																1004	1005																1006	1007																1008	1009																1010	1011																1012	1013																1014	1015																1016	1017																1018	1019																1020	1021																1022	1023																1024	1025																1026	1027																1028	1029																1030	1031																1032	1033																1034	1035																1036	1037																1038	1039																1040	1041																1042	1043																1044	1045																1046	1047																1048	1049																1050	1051																1052	1053																1054	1055																1056	1057																1058	1059																1060	1061																1062	1063																1064	1065																1066	1067																1068	1069																1070	1071																1072	1073																1074	1075																1076	1077																1078	1079																1080	1081																1082	1083																1084	1085																1086	1087																1088	1089																1090	1091																1092	1093																1094	1095																1096	1097																1098	1099																1099	1100																1100	1101																1101	1102																1102	1103																1103	1104																1104	1105																1105	1106																1106	1107																1107	1108																1108	1109																1109	1110																1110	1111																1111	1112																1112	1113																1113	1114																1114	1115																1115	1116																1116	1117																1117	1118																1118	1119																1119	1120																1120	1121																1121	1122																1122	1123																1123	1124																1124	1125																1125	1126																1126	1127																1127	1128																1128	1129																1129	1130																1130	1131																1131	1132																1132	1133																1133	1134																1134	1135																1135	1136																1136	1137																1137	1138																1138	1139																1139	1140																1140	1141																1141	1142																1142	1143																1143	1144																1144	1145																1145	1146																1146	1147																1147	1148																1148	1149																1149	1150																1150	1151																1151	1152																1152	1153																1153	1154																1154	1155																1155	1156																1156	1157																1157	1158																1158	1159																1159	1160																1160	1161																1161	1162																1162	1163																1163	1164																1164	1165																1165	1166																1166	1167																1167	1168																1168	1169																1169	1170																1170	1171																1171	1172																1172	1173																1173
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

57	La lantânio 138,91	58	Ce cério 140,12	59	Pr praseodímio 140,91	60	Nd neodímio 144,24	61	Pm promécio [145]	62	Sm samário 150,36(2)	63	Eu europio 151,96	64	Gd gadolínio 157,25(3)	65	Tb térbio 158,93	66	Dy disprósio 162,50	67	Ho hólmio 164,93	68	Er érbio 167,26	69	Tm tulio 168,93	70	Yb itérbio 173,05	71	Lu lutécio 174,97
89	Ac actínio [227]	90	Th tório 232,04	91	Pa protactínio 231,04	92	U urânio 238,03	93	Np netúnio [237]	94	Pu plutónio [244]	95	Am américio [243]	96	Cm cúrio [247]	97	Bk berquélio [247]	98	Cf califórnio [251]	99	Es einsténio [252]	100	Fm fémio [257]	101	Md mendelévio [258]	102	No nobélio [259]	103	Lr laurêncio [262]

PORTUGUÊS

TEXTO I

[...]

Era hora de descanso; passeávamos, conversando. Falamos dos colegas. Vi então, de dentro da brandura patriarcal do Rebelo, descascar-se uma espécie de inesperado Tersito, produzindo injúrias e maldições. “Uma corja! Não imagina, meu caro Sérgio. Conte como uma desgraça ter de viver com esta gente.” E esbeçou um lábio sarcástico para os rapazes que passavam. “[...] Aquele é o Malheiro, [...]. Forte como um touro, todos o temem, muitos o cercam, os inspetores não podem com ele; o diretor respeita-o; faz-se a vista larga para os seus abusos... Este que passou por nós, olhando muito, é o Cândido, com aqueles modos de mulher, aquele arzinho de quem saiu da cama, com preguiça nos olhos... Este sujeito... Há de ser seu conhecido. Mas faço exceções: ali vem o Ribas, está vendo? feio, coitadinho! como tudo, mas uma pérola. É a mansidão em pessoa. Primeira voz do Orfeão, uma vozinha de moça que o diretor adora. É estudioso e protegido. Faz a vida cantando como os serafins. Uma pérola!”

— **Ali** está um de joelhos...

— De joelhos... Não há perguntar; é o Franco. Uma alma penada. Hoje é o primeiro dia, ali está de joelhos o Franco. Assim atravessa as semanas, os meses, assim o conheço, nesta casa, desde que entrei. De joelhos como um penitente expiando a culpa de uma raça.

[...]

Ia por diante Rebelo com os extraordinários avisos, quando senti puxarem-me a blusa. Quase cai. Voltei-me; vi a distância uma cara amarela, de gordura balofa, olhos vesgos sem pestanas, virada para mim, esgarçando a boca em careta de riso cínico. Um sujeito evidentemente mais forte do que eu. Não obstante apanhei com raiva um pedaço de telha e arremessei. O tratante livrou-se, injuriando-me com uma gargalhada, e sumiu-se. “Muito bem”, aplaudiu Rebelo.

POMPÉIA, Raul. **O ateneu**. Editora Ática, 2007. p. 32-33

QUESTÃO 1

A partir da leitura completa da obra *O Ateneu* e do texto I, é INCORRETO afirmar que:

- A)** A obra retrata a vida escolar de Sérgio, sendo narrada por ele mesmo aos 11 anos de idade, e explora os

acontecimentos que o marcam dentro do ambiente escolar hostil.

- B)** A obra apropriou-se das tendências literárias do final do século XIX e apresenta trechos com evidentes referências às teorias determinista e da evolução de Darwin.
- C)** A obra denuncia, entre outros temas, o autoritarismo, a corrupção e a opressão vivenciados em espaço escolar, a partir das experiências de Sérgio adulto.
- D)** A respeito das personagens, a obra apresenta ao leitor descrições: físicas, de maneira excêntrica; e psicológicas, de maneira subjetiva e detalhada.
- E)** A obra tem caráter memorialístico e, embora seja classificada como naturalista, apresenta algumas características realistas, impressionistas e expressionistas.

QUESTÃO 2

Com relação ao “**ali**” destacado no texto I, é CORRETO afirmar que:

- A)** É um advérbio que tem valor dêitico-temporal.
- B)** É um advérbio que tem valor dêitico-epanafórico.
- C)** É um advérbio que tem valor dêitico-discursivo.
- D)** É um advérbio que tem valor dêitico-espacial.
- E)** É um advérbio que tem valor dêitico-social.

TEXTO II

[...]

A neblina de melancolia, baixada sobre o colégio da altura da cordilheira, repercussão da tristeza verde das matas, pesava-me aos ombros como a loba de um seminarista, como o voto de um frade; eu passeava na circunscrição do recreio como num claustro, olhando as paredes, brancas como túmulos caiados, limitando as preocupações do espírito à minha humilhação diante de Deus, sem olhar para cima, na modéstia curvada dos brutos — anulando-me a mim mesmo na angústia do pensamento religioso, como no saco de pano bicudo, preto, do farricoco.

O céu, que a imaginação buscara dantes, como os cânticos buscam os zimbórios, cala agora sobre mim como um solidéu de bronze.

Triste e feliz.

[...]

POMPÉIA, Raul. *O ateneu*. Editora Ática, 2007. p. 55.

QUESTÃO 3

O fragmento “como num claustro”, retirado do texto II acima, é uma comparação feita pelo autor para indicar:

- A) Maturidade.
- B) Religiosidade.
- C) Musicalidade.
- D) Objetividade.
- E) Mortalidade.

MATEMÁTICA

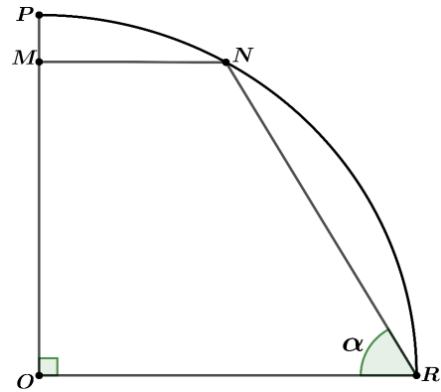
QUESTÃO 4

Se $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ e $3\sin x - 2 = 0$, então o valor de $\cos(3x)$ é igual a:

- A) $\frac{7\sqrt{5}}{27}$
- B) $\frac{7\sqrt{5}}{9}$
- C) $-\frac{7\sqrt{5}}{9}$
- D) $\frac{5\sqrt{5}}{27}$
- E) $-\frac{7\sqrt{5}}{27}$

QUESTÃO 5

No gráfico abaixo, o arco $\widehat{PNR}$ é parte de uma circunferência de centro O , MN é paralelo a OR e PO é perpendicular a OR . Se $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, $OM=2$ e $MN=1$, então o valor da cotangente de α é igual a:



- A) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$
- B) $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$
- C) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$
- D) $\frac{4}{\sqrt{5}+1}$
- E) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$

QUESTÃO 6

O valor da soma:

$$S = \frac{1!}{3!} + \frac{2!}{4!} + \frac{3!}{5!} + \frac{4!}{6!} + \dots + \frac{2024!}{2026!}$$

é igual a:

- A) $\frac{1012}{1013}$
- B) $\frac{1012}{2024}$
- C) $\frac{1010}{2024}$
- D) $\frac{1010}{2026}$
- E) $\frac{1012}{2026}$

BIOLOGIA

QUESTÃO 7

No dia 15 de maio de 2025, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), confirmou a detecção do vírus da influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP) em uma granja de aves comerciais no município de Montenegro (RS) (MAPA, 2025). Sobre a influenza aviária, é INCORRETO afirmar que:

- A) É uma doença viral altamente contagiosa que afeta várias espécies de aves domésticas e silvestres e, ocasionalmente alguns mamíferos, bem como o homem.
- B) É uma doença causada pelo vírus H5N1, que afeta aves, e que pode ser transmitido a humanos quando estes ingerem a carne das aves contaminadas ou consomem seus ovos.
- C) É uma doença causada pelo vírus H5N1, que afeta aves, e que pode ser transmitido a humanos por meio do contato direto com as aves infectadas ou por meio de secreções liberadas por elas.
- D) A influenza aviária é uma doença de distribuição mundial e com graves consequências ao comércio internacional de produtos avícolas.
- E) O vírus H5N1 penetra no corpo com o ar inspirado ou pelas mucosas (boca, nariz e olhos), com sintomas semelhantes aos de uma gripe: febre e dores na cabeça e no corpo.

QUESTÃO 8

A Década das Nações Unidas sobre Ciência Oceânica, que vai de 2021 a 2030, foi pensada para ajudar a preencher lacunas de conhecimento, além de promover alfabetização oceânica. Uma das grandes preocupações dos pesquisadores é que os corais de todo o mundo estão sofrendo com um fenômeno chamado de branqueamento. Sobre esse fenômeno, é CORRETO afirmar que:

- A) O aumento da temperatura, provocado pelo aquecimento global, não tem relação com esse fenômeno.
- B) Os corais não correm o risco de desaparecer por conta do fenômeno do branqueamento.
- C) A diminuição da concentração de gás carbônico vem provocando diminuição da acidez da água do mar, o que dificulta a formação do esqueleto dos corais, feito de carbonato de cálcio.

- D) O branqueamento é a perda das algas que vivem associadas aos corais.
- E) Os corais, muitas vezes formados de cores variadas, se tornam escuros quando estão sob estresse.

QUESTÃO 9

Atualmente, a classificação feita dos seres vivos está relacionada a processos evolutivos que só começaram a ser mais aceitos a partir da publicação do livro de Charles Darwin (1809-1882), intitulado *A origem das espécies*.

Sobre essa classificação, analise as afirmativas abaixo:

- I. Os sistemas de classificação que se baseiam em relações evolutivas entre os grupos de seres vivos são considerados naturais.
- II. As regras de nomenclatura dificultam a comunicação entre pessoas de diferentes nacionalidades e idiomas.
- III. O nome da espécie é sempre duplo e é formado por duas palavras escritas em itálico ou sublinhadas.
- IV. Atualmente, são sete categorias obrigatórias hierárquicas constantes do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica e do Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

Considerando as informações que envolvem taxonomia e sistemática, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Estão corretas apenas as afirmativas III e IV.
- B) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e III.
- C) Estão corretas apenas as afirmativas I, III e IV.
- D) Estão corretas apenas as afirmativas I e IV.
- E) Estão corretas apenas as afirmativas I e II.

FÍSICA

QUESTÃO 10

Um morcego voa diretamente em direção a uma grande parede rochosa vertical com velocidade constante V_1 , emitindo pulsos de ultrassom de frequência f_0 . O som reflete na parede e retorna, sendo detectado pelo próprio morcego. A parede rochosa pode ser considerada um refletor estacionário. A velocidade do som no ar local é V_2 .

O processo de detecção do eco inclui, além de f_0 , duas outras frequências devido ao efeito Doppler (f_1 e f_2). Este processo pode ser analisado em duas etapas:

1. A frequência f_1 com que as ondas sonoras emitidas pelo morcego atingem a parede.

2. A frequência f_2 do som refletido pela parede percebida pelo morcego que se aproxima dessa "nova fonte".

Qual das seguintes expressões representa CORRETAMENTE a frequência f_2 do eco percebido pelo morcego, considerando as etapas do fenômeno?

- A) $f_2 = f_o \times (V_2 - V_1) / (V_2 + V_1)$
- B) $f_2 = f_o \times (V_2 / (V_2 + V_1))$
- C) $f_2 = f_o \times ((V_2 - V_1) / V_2)$
- D) $f_2 = f_o \times (V_2 + V_1) / V_2$
- E) $f_2 = [f_o \times (V_2 / (V_2 - V_1))] \times [(V_2 + V_1) / V_2]$

QUESTÃO 11

Considerando os fenômenos ondulatórios, qual das seguintes afirmações é CORRETA quando comparamos e aplicamos os conceitos de interferência, polarização e difração às ondas sonoras no ar e às ondas em uma corda esticada?

- A) A polarização da luz por certos óculos de sol é o mesmo fenômeno que ocorre quando ondas sonoras atravessam as grades de um portão.
- B) Tanto as ondas sonoras no ar, quanto as ondas em uma corda, podem sofrer difração ao contornar obstáculos. Elas também podem sofrer interferência ao se encontrarem com ondas iguais, mas percorrendo caminhos diferentes.
- C) A difração das ondas sonoras ao passarem por uma abertura estreita entre dois objetos resulta em uma mudança na frequência do som percebido por um observador.
- D) Ondas em uma corda esticada não podem sofrer interferência destrutiva, mas sofrem difração ao passar por um obstáculo pequeno.
- E) A interferência sonora é causada pela polarização das ondas sonoras quando refletidas em uma superfície. A difração não ocorre para ondas mecânicas, sendo um fenômeno exclusivo de ondas eletromagnéticas.

QUESTÃO 12

Dois pequenos discos, X e Y, de mesma massa e feitos de materiais distintos, estão inicialmente à mesma temperatura ambiente T_o . O disco X possui uma superfície de cor preta e o disco Y, uma superfície de cor branca. Eles são colocados em uma câmara de vácuo. Os discos

são, simultaneamente, iluminados por uma fonte de luz branca que fornece certa quantidade de energia luminosa, durante o mesmo intervalo de tempo Δt . Observa-se que, ao final desse tempo, a temperatura do Disco X (T_X) é maior que a do Disco Y (T_Y). Nenhum dos discos sofre mudança de estado físico.

Considerando que a energia luminosa, a qual não é refletida pelos discos, é totalmente convertida em energia interna, e que perdas térmicas dos discos para o ambiente são desprezíveis, qual das seguintes afirmações explica CORRETAMENTE essa diferença entre as temperaturas?

- A) O disco Y, por ter uma superfície branca, absorve uma fração maior da energia luminosa, fazendo com que sua temperatura final seja maior que a temperatura final do disco X.
- B) O disco X reflete a maior parte da energia luminosa incidente, em comparação ao disco Y, o qual não reflete nenhuma parcela da energia luminosa incidente.
- C) A fonte de luz libera mais energia na forma de calor direto (radiação infravermelha não visível) para o disco X do que para o disco Y.
- D) A diferença de temperatura final dos dois discos se deve, unicamente, à diferença de suas capacidades térmicas.
- E) O disco X absorve uma fração maior da energia luminosa incidente do que o Disco Y, fazendo com que sua temperatura final seja maior que a temperatura final do disco Y.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 13

"Assim, sob o capitalismo monopolista mundializado, a agricultura passou a estruturar-se sobre uma tríade: a produção de *commodities*, as bolsas de mercadorias e de futuro e a formação das empresas monopolistas mundiais."

OLIVEIRA, U. A mundialização do capital e a crise do neoliberalismo: o lugar mundial da agricultura brasileira. **Geosp – Espaço e Tempo**, v. 19, n. 2, p. 229-245, 2015.

Acerca da produção agrícola no mundo globalizado, é INCORRETO afirmar que:

- A) Substancialmente, a produção do campo pode ser enquadrada como produção de *commodities* em oferta ao mercado mundial. Mais do que uma questão propriamente de soberania alimentar, a produção agropecuária converte o alimento em mercadoria.
- B) A produção agrícola mundial cresceu com a Revolução Verde no século XX, prescindindo da atuação estatal ao desenvolvimento agrícola, como ocorreu, dentre outros casos, com o Brasil.
- C) Sob o ditame do mercado, sobretudo para fins de exportação, é possível encontrar países que se destacam enquanto produtores de alimentos e que são assolados pela chaga da fome, caso, por exemplo, do Brasil em diversos momentos de sua história.
- D) A financeirização econômica atinge também a agricultura, tendo seus produtos comercializados nas bolsas mundiais com peso de incidir, tais bolsas, no preço destas *commodities*.
- E) A concentração monopolista, sob fusões e aquisições, se verificou também às multinacionais com atuação na área agrícola. No setor de grãos, por exemplo, poucas empresas, dentre elas, a Bunge, a Cargill, e Louis Dreyfus, controlam fatias consideráveis do comércio global.

QUESTÃO 14

O Brasil se destaca por possuir, em abundância, diversos "recursos naturais" que podem ser explorados ou utilizados para fins econômicos, energéticos e/ou sociais.

Sobre o tema, é INCORRETO afirmar que:

- A) A região Nordeste se destaca na produção de energia eólica.
- B) A biodiversidade da flora brasileira e, portanto, sua preservação, tem potencial para utilização econômica.
- C) Os datacenters das grandes empresas de tecnologia precisam consumir elevado volume hídrico para poderem operar.
- D) A utilização das usinas hidrelétricas, tornando-se uma energia sustentável, não implica em impactos socioambientais.
- E) A energia solar é de enorme valia para determinadas regiões do Brasil, tendo crescido sua utilização na última década.

QUESTÃO 15

Acerca da constituição e características contemporâneas do estado de Roraima, é CORRETO afirmar que:

- A) Boa Vista passou por acentuado crescimento urbano e populacional em decorrência do avanço do desmatamento em 1990.
- B) Entre as décadas de 1990 e 2000 ganharam destaque no estado as demarcações das terras indígenas.
- C) Atualmente se verifica o fenômeno da migração de retorno dentre os nordestinos em Roraima.
- D) Roraima se formou enquanto unidade da Federação em 1950.
- E) Mais de 60% da área do estado é formada por terras indígenas.

HISTÓRIA

QUESTÃO 16

Com a chegada ao Brasil, em 1549, os jesuítas empreendem um trabalho de catequese junto aos povos indígenas. Para isso, buscaram debelar alguns costumes e tradições culturais que conflitavam com a moral do catolicismo romano, dentre os quais se destacavam o que era visto pela Ordem como poligamia, nudez, paganismo e antropofagia praticada por alguns dos povos originários.

Tendo em mente o período das missões jesuíticas, assinale a alternativa ERRADA.

- A) Diariamente, a catequese nos aldeamentos começava com uma missa matinal seguida pelo trabalho nas plantações coletivas, extração das drogas do sertão e atividades artesanais na aldeia.
- B) Enquanto os indígenas adultos trabalhavam para suprir as necessidades materiais da aldeia, as crianças tinham aulas de alfabetização, moral e religião além de aprenderem a contar.
- C) As missões jesuítas eram um alvo predileto das bandeiras de apresamento por encontrarem ali os indígenas "aculturados" chamados de *ladinos*, uma preferência dos compradores de escravo.
- D) Para realizar o trabalho de catequese, os jesuítas obtiveram por parte dos governantes a concessão de sesmarias, onde foram erigidos os aldeamentos, também chamados de Missões.
- E) Os aldeamentos jesuítas permaneceram exclusivamente no litoral da colônia, deixando o interior a mercê dos conquistadores portugueses e

espanhóis que massacraram os indígenas considerados "pagãos".

QUESTÃO 17

O historiador britânico, Eric Hobsbawm, ao analisar a Primavera Árabe de 2011, disse que: "Me lembra 1848, outra revolução impulsionada de forma autônoma, que começou em um país e depois se estendeu por todo um continente em pouco tempo" e ainda acrescentou "Dois anos após 1848, tudo parecia como se houvesse fracassado. Mas no longo prazo não houve fracasso. Conseguiu-se uma boa quantidade de avanços liberais. De modo que foi um fracasso imediato, mas um êxito parcial no médio prazo, ainda que não tenha sido na forma de revolução".

Revoluções de 2011 'me lembram 1848', diz Hobsbawm. BBC Brasil. 31/12/2011.

Sobre os movimentos revolucionários de 1848, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Liderados pelos comunistas, conseguiram estabelecer as bases para o surgimento do comunismo científico, mas foram detidos pela Aristocracia que conseguiu, em aliança com os monarcas, o estabelecimento do despotismo esclarecido.
- B) Foram movimentos populares que instigaram a queda de regimes em muitas partes da Europa Ocidental, mas as forças revolucionárias estavam divididas e enfrentaram um movimento contrarrevolucionário impulsionado pelo medo das mudanças que as Revoluções poderiam gerar.
- C) Apesar de serem populares, o fato de criticarem a religião, fez com que a Igreja Católica e Protestante trabalhassem com os fiéis para que esses deixassem o movimento, o que favoreceu a Aristocracia dominante.
- D) A ideologia anarquista motivou as massas europeias a tentarem, além da mudança do regime político, buscar a completa desconstrução do Estado e das estruturas governamentais.
- E) A Burguesia, por ser a maioria da população, foi a responsável pelos levantes, já que além da mudança do regime político, desejava modificar a regulação da propriedade privada para, dessa forma, conseguir as terras que pertenciam a Igreja Católica no período.

QUESTÃO 18

Foi a partir de 1870 que começou a fase mais crítica do reinado de Dom Pedro II, quando o Império já não dava conta em atender as exigências dos diferentes grupos da sociedade que já vivenciava certo conflito entre si. Mas, não obstante estes conflitos, estas insatisfações acabaram levando-os a uma mesma conclusão, ou seja, acabar com a monarquia e instaurar a República no Brasil.

Com base na afirmação acima, marque a resposta certa.

- A) Ao autorizar a entrada e circulação de protestantes no Brasil, Dom Pedro II enfraqueceu as bases políticas da Igreja Católica, favorecendo o movimento positivista que defendia o movimento republicano.
- B) Os fatores que contribuíram para a crise do Império Brasileiro, dentre outros, foram os conflitos do governo imperial com a igreja e o exército, a questão da maçonaria e o processo abolicionista.
- C) A traição de Joaquim Marques Lisboa, o Marquês de Tamandaré, que se aliou aos militares republicanos foi decisiva para que a república fosse declarada e para que família real fosse exilada.
- D) A trama conhecida como *Acordo pelo Progresso*, liderada por Benjamin Constant, Rui Barbosa e Quintino Bocaiuva, foi decisiva para convencer Deodoro da Fonseca a dar o golpe republicano.
- E) Apesar do forte engajamento político da Princesa Isabel, que almejava com veemência ser rainha no Brasil, a monarquia não resistiu, sucumbindo com o golpe republicano em 1887.

QUÍMICA

QUESTÃO 19

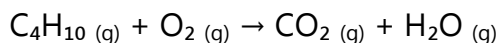
Uma indústria de saneamento básico realiza o controle de qualidade de reagentes utilizados no tratamento de água. Um lote de hidróxido de sódio (NaOH) sólido, utilizado para corrigir o pH da água, apresenta suspeita de impurezas. Para determinar sua pureza, um técnico pesa 20,0 g do NaOH e dissolve em água destilada, obtendo 400 mL de solução. Em seguida, retira uma alíquota de 25,0 mL dessa solução e realiza uma titulação com ácido sulfúrico (H_2SO_4) $2,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$, gastando 5,0 mL do ácido para a neutralização completa. Determine a porcentagem de pureza do hidróxido de sódio presente na amostra analisada?

- A) 20%.

- B) 45%.
C) 64%.
D) 82%.
E) 95%.

QUESTÃO 20

A combustão completa do butano (C_4H_{10}) pode ser representada pela equação química a seguir:



Sabendo que a combustão completa de 0,05 mol de butano ocorre a cada minuto, determine a massa total de dióxido de carbono (CO_2) formada após 2 horas de reação contínua.

- A) 24 g
B) 44 g
C) 264 g
D) 528 g
E) 1056 g

QUESTÃO 21

Numa célula eletrolítica contendo solução aquosa de sulfato de cobre, flui uma corrente elétrica de 5,0 A durante 9650 s. Nessa experiência, quantos gramas de cobre metálico são obtidos?

Dado: Constante de Faraday = $96500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$

- A) 31,8 g
B) 63,5 g
C) 10,0 g
D) 15,9 g
E) 5,0 g

ESPAÑOL

TEXTO I

Biografía de Quino

1. QUINO, Joaquín Salvador Lavado Tejón, nace en la región andina de Mendoza (Argentina) el 17 de julio de 1932, aunque en los registros oficiales, es **anotado** el 17 de agosto. Desde su nacimiento fue nombrado Quino para distinguirlo de su tío Joaquín Tejón, apreciado pintor

y diseñador gráfico, con el que, a los tres años de edad, descubrió su vocación.

2. A los trece años se matriculó en la Escuela de Bellas Artes, pero en 1949, "Cansado de dibujar ánforas y yesos", la abandona y piensa en una sola profesión posible: dibujante de historieta y humor.

3. Determinado firmemente a lograr sus objetivos, a la edad de dieciocho años se trasladó a Buenos Aires en busca de un editor dispuesto a publicar sus dibujos, pero pasaría tres años de **penurias** económicas antes de ver su sueño hecho realidad.

Adaptado de <https://www.quino.com.ar/biografia>

QUESTÃO 22

La idea principal expresa en el texto es:

- A) La infancia de Quino estuvo marcada por el estudio en la Escuela de Bellas Artes, institución responsable por su éxito.
B) La perseverancia y la búsqueda de oportunidades fueron fundamentales para Quino alcanzar su sueño.
C) Quino alcanzó el éxito inmediatamente después de mudarse a Buenos Aires.
D) Quino comenzó a publicar sus dibujos en diarios europeos y, luego, en periódicos de América Latina.
E) La situación económica de Quino no influyó de hecho en su carrera como dibujante.

QUESTÃO 23

Las palabras "anotado" (párrafo 1) y "penurias" (párrafo 3), utilizadas en el texto I, pueden ser sustituidas sin pérdida de sentido, respectivamente, por:

- A) glosado, abundancias.
B) registrado, indigencias.
C) sacado, estrecheces.
D) desposeído, profusiones.
E) nombrado, holguras.

TEXTO II

Luto en el Zoológico de Cali: murió la tigresa de Bengala "Indira", tras un incidente en su recinto, ¿qué pasó?

A través de sus redes sociales, el Zoológico de Cali mostró su tristeza por el fallecimiento de Indira, una tigresa de Bengala que recibió cuidados durante 21 años por los profesionales del establecimiento.

Según se indicó, Indira murió luego de un incidente con su hijo Kanú, con quien compartió durante más de 12 años. A pesar de que el personal de veterinarios atendieron inmediatamente la situación, su corazón dejó de latir.

El enfrentamiento ocurrió durante la tarde del sábado, 16 de agosto, en el recinto de tigres, causada por límites territoriales entre la hembra y el macho.

"Hoy estamos muy adoloridos y muy tristes por la partida de Indira, porque llevaba 21 años con nuestra familia y Kanú, que nació aquí en nuestro zoológico, hijo de Indira, lleva alrededor de 13 años", se explicó desde la entidad.

Adaptado de <https://www.elpais.com.co/caliluto-en-el-zoologico-de-cali-murio-la-tigresa-de-bengala-indira-tras-un-incidente-en-su-recinto-que-paso-1717.html>

QUESTÃO 24

En el fragmento "una tigresa de Bengala que recibió cuidados durante 21 años por los profesionales del establecimiento", la palabra "recibió" es:

- A) Verbo en pretérito imperfecto del modo subjuntivo, 3ª persona del singular.
- B) Sustantivo derivado de verbo, con función de núcleo del sujeto.
- C) Verbo en pretérito perfecto compuesto, 3ª persona del singular.
- D) Verbo en pretérito perfecto simple del modo indicativo, 3ª persona del singular.
- E) Verbo en pretérito pluscuamperfecto, 3ª persona del singular.

ENGLISH

QUESTÃO 22

Synonyms are words that have nearly the same meaning. Read the sentences below and choose the alternative that is a synonym for the underlined word respectively.

- My sister's room is decorated with trinkets from other countries.
- Dad bought new cooking utensils when we moved to the new apartment.
- The referee gave us her neutral opinion about which team had scored the point.
- The bells peal every day at noon.

- A) Flags, instrument, avowed, ring.
- B) Knickknacks, tools, unbiased, chime.
- C) Souvenirs, set, partial, accord.
- D) Reminders, machine, indifferent, sound.
- E) Stuffs, appliance, negative, play.

QUESTÃO 23

Complete the sentences with the correct forms of the verbs MAKE or DO in each situation. Mark the suitable alternative:

- Shall I open the window? No, it's ok. I will ____ it.
- Why do you always ____ the same mistakes?
- What do they ____ in that factory? Shoes.
- I am ____ some coffee. Would you like some?
- I asked you to clean the bathroom. Have you ____ it?

- A) do, make, make, making, done.
- B) do, do, make, doing, made.
- C) make, make, do, making, done.
- D) make, do, do, making, made.
- E) do, make, do, making, done.

TEXT I

Biomes of the World

Biomes are areas of land or water that share the same climate. Earth has several major biomes. Deserts receive little rain and have extreme temperatures. Forests receive more rain and have moderate temperatures. The trees in a deciduous forest lose their leaves every autumn. The trees in the taiga are mostly evergreens, many of which have needle-like leaves. Grasslands cover the most area of land on Earth. Rain is usually seasonal, so there is a dry season during which dust storms may be created. The tundra is located at very high elevations and near the North and South Pole. Few plants grow in the tundra, and the ground is permanently frozen. There are two types of aquatic biomes: marine and freshwater. Marine biomes cover about three-fourths of Earth's surface and include all the world's oceans. Freshwater biomes are bodies of water such as lakes, rivers, and ponds.

QUESTÃO 24

What is the main idea of this text I?

- A) Some biomes receive little rain.
- B) Deserts can be very hot or very cold.
- C) There are four biomes in Brazil.
- D) Rain forest can be a biome too.
- E) Earth has many different biomes.

FRANÇAIS

TEXTE I

En Guadeloupe, des lycéens remontent à la source de l'information : « Comment on peut savoir, nous, que ce n'est pas vrai ? »

Une « *course-poursuite armée dans le lycée* », un impressionnant crocodile dévoreur d'oies et de dindes, des confusions sémantiques qui mènent à des contresens voire de fausses informations... mais aussi des échanges passionnés, des vérifications journalistiques, des enregistrements d'interviews et des montages radio. Les six mois de résidence de journaliste menés en Guadeloupe par la correspondante de l'Agence France-Presse (AFP), entre septembre 2023 et mars 2024, ont été surprenants, riches et instructifs, tant pour les élèves que pour la professionnelle.

La reporter intervenait pour le compte de l'association Entre Les Lignes, spécialisée dans l'éducation aux médias et à l'information. Elle regroupe plus de 270 journalistes bénévoles, issus des rédactions de l'AFP, du Groupe Le Monde (*Le Monde*, *Télérama*, *Courrier international*, *La Vie*, *Le HuffPost*), de *L'Obs* et de *Contexte*.

Soixante-quinze élèves répartis dans trois classes du lycée professionnel Louis-Delgrès, au Moule, ont pu suivre ces séances : une première partie consacrée aux ateliers pédagogiques créés par Entre Les Lignes et une deuxième portant sur la création d'une interview, en lien avec l'environnement.

Une autre fois, en décembre, les élèves se montrent agités quand il faut parler de ce qu'ils ont vu ou entendu aux infos : « *Madame, ici, hier, il y a eu une course-poursuite, ils étaient armés, juste devant le lycée et personne n'en a parlé.* » Je n'ai pas connaissance de cette information, en effet. Au moment où je les vois, je ne dispose donc que de leur témoignage, et nous cherchons à démêler le vrai du faux : « *Que s'est-il passé exactement ? Quand ? Où ? Pourquoi ? Avec qui ? Comment ? Qu'est-ce que vous avez vu ?* »

Nous reprenons, ensemble, la règle des « 5 W » – piliers du journalisme, de l'anglais *what* (« quoi »), *when* (« quand »), *who* (« qui »), *where* (« où ») et *why* (« pourquoi ») –, afin de donner une information précise et située dans le temps et l'espace. Certains récits concordent, mais les témoignages directs manquent, ou ne concernent qu'une partie de la scène. Je leur dis qu'ils sont les pièces d'un puzzle, que leur témoignage compte, et qu'il faut aussi compléter l'information avec d'autres sources.

(...)

L'occasion, aussi, de démontrer à ces jeunes qu'ils ont été ma source première dans cette affaire, et que chacun peut porter l'information, sans pour autant colporter la rumeur. (...)

En effet, « sans ça », sans ce travail effectué avec un professionnel, la majorité de la classe serait toujours convaincue, aujourd'hui, de la présence d'un crocodile en Guadeloupe. Car l'article n'a mentionné la version de l'OFB que bien plus tard dans la journée.

(...)

Par Cécile Rémusat (journaliste à l'Agence France-Presse (AFP))
Publié le 11 juillet 2024 à 15h07, modifié le 12 juillet 2024 à 08h20 -
<https://www.lemonde.fr/entre-les-lignes/article/2024/07/11/>.

QUESTION 22

Quel est l'objectif principal des ateliers mentionnés dans l'article ?

- A) Apprendre aux élèves à rédiger des articles journalistiques.
- B) Former les élèves à l'utilisation des réseaux sociaux.
- C) Enseigner aux élèves l'histoire de la Guadeloupe.
- D) Préparer les élèves aux examens de fin d'année.
- E) Sensibiliser les élèves à la désinformation et leur enseigner la vérification des sources.

QUESTION 23

Dans la phrase « Comment on peut savoir, nous, que ce n'est pas vrai ? », quelle est la fonction de « nous » ?

- A) Complément d'objet direct.
- B) Sujet du verbe.
- C) Apposition pour insister sur le sujet.
- D) Complément circonstanciel de cause.
- E) Complément d'objet indirect.

QUESTION 24

Quelle est la fonction du groupe nominal « des lycéens du lycée professionnel Louis-Delgrès » dans la phrase « En Guadeloupe, des lycéens du lycée professionnel Louis-Delgrès ont participé à des ateliers » ?

- A) Complément circonstanciel de lieu.
- B) Complément d'objet direct.
- C) Complément d'objet indirect.
- D) Complément d'agent.
- E) Sujet du verbe.