



Aula



**ESCOLA DO
LEGISLATIVO**

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

CADERNO DE EXERCÍCIOS



//////////////////// **PROFESSORES** //////////////////////

Presidente – Pedagoga Regina Luque

Diretor Executivo – Professor Marlus Humberto Geronasso

ASSOCIADOS

Professor Osvaldo Siqueira

Professor Laércio de Mello

Professor Renato Mocellin

Professor Marcelo Toniolo

//////////////////// **REALIZAÇÃO** //////////////////////



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA
DO PARANÁ**

MESA EXECUTIVA

Presidente - Ademar Traiano

1º Secretário - Alexandre Curi

2ª Secretária - Maria Victoria

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO

Diretora - Kátia Chagas

Diagramação e Projeto Gráfico - Vinícius Leme

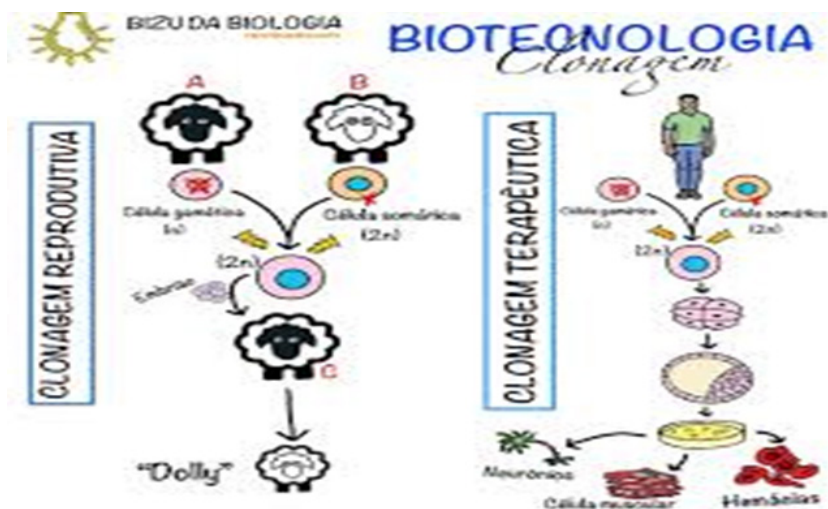
Ciências da Natureza

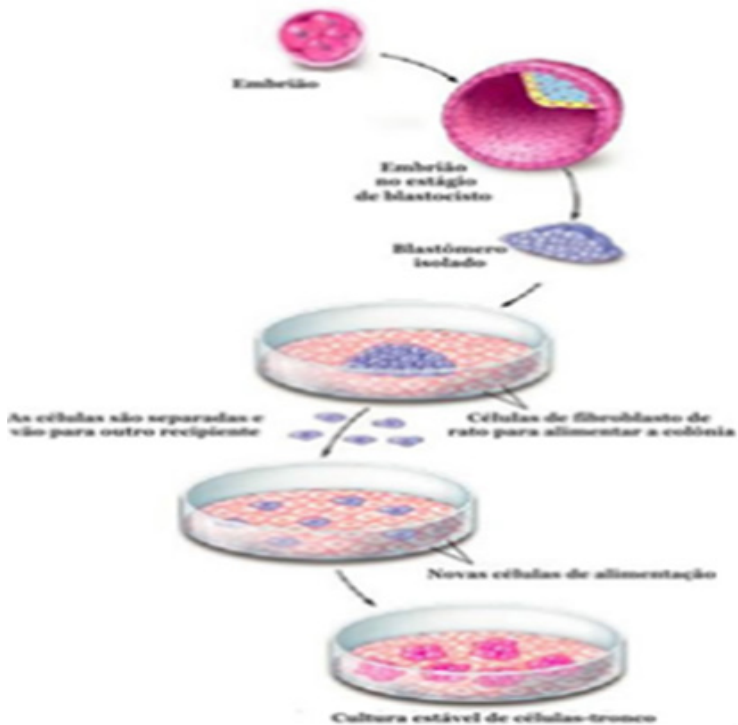
Questão 01

2ª Aplicação – PPL - 2022 – Questão no. 100 (Amarela)

(Enem 2022 / PPL) Uma intervenção no meio ambiente tem inquietado muitos pesquisadores que consideram um risco reviver uma espécie extinta. Os envolvidos são os mamutes, paquidermes peludos extintos há milhares de anos. Em cadáveres de mamutes recuperados de locais como a Sibéria, estão sendo conduzidas buscas por células somáticas com núcleos viáveis para, posteriormente, ser tentada a sua inserção em zigotos anucleados de elefantes.

COOPER, A. The Year of Mammoth. PLoS Biol, n. 3, mar. 2006 (adaptado).





O método citado é denominado clonagem embrionária porque

- a) permite a criação de híbridos.
- b) depende da reprodução assistida.
- c) leva à formação de uma nova espécie.
- d) gera embriões cromossomicamente idênticos ao parental.
- e) está associado com transferência de genes entre espécies.

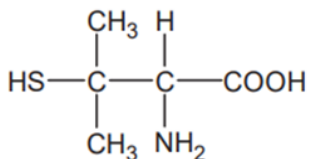
Questão 02

1ª Aplicação – 2022 - Questão 93 – Caderno Amarelo

A penicilamina é um medicamento de uso oral utilizado no tratamento de várias doenças. Esse composto é excretado na urina, cujo pH se situa entre 5 e 7. A penicilamina, cuja fórmula estrutural plana está apresentada, possui três grupos funcionais que podem ser ionizados:

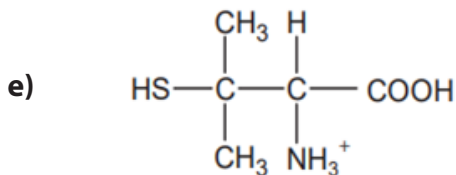
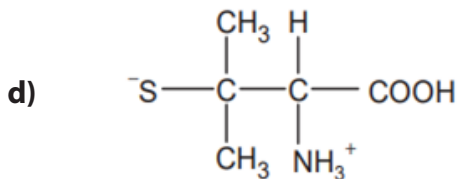
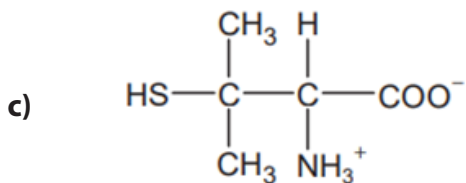
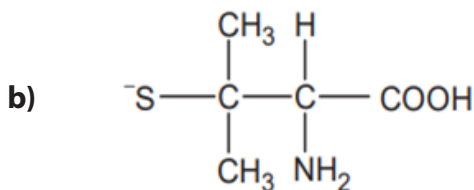
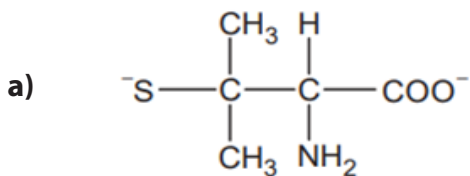
- carboxila: —COOH , cujo $\text{p}K_a$ é igual a 1,8;
- amino: —NH_2 , que pode ser convertido em amínio (—NH_3^+ , cujo $\text{p}K_a$ é igual a 7,9);
- tiol: —SH , cujo $\text{p}K_a$ é igual a 10,5.

Sabe-se que $\text{p}K_a = -\log K_a$.



Penicilamina

Qual estrutura derivada da penicilamina é predominantemente encontrada na urina?

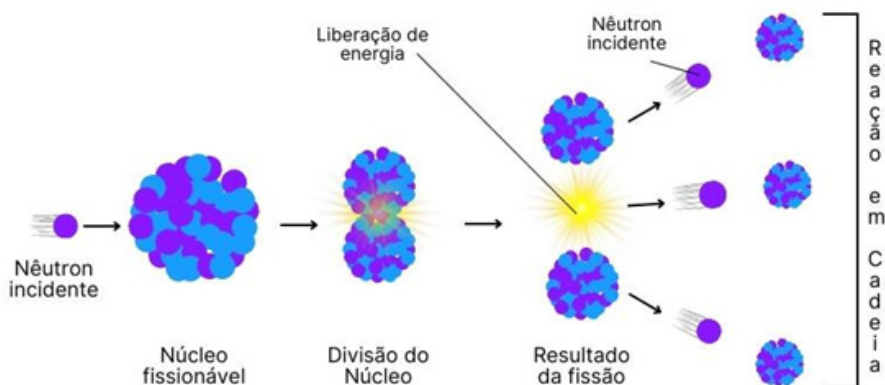


Questão 03

2ª Aplicação – PPL - 2022 – Questão no. 103 (Amarela)

(Enem 2022 / PPL) As usinas nucleares utilizam o princípio da fissão nuclear para gerar energia elétrica. Dentro do reator, nêutrons colidem com átomos de urânio, que se dividem em dois novos átomos, liberando de dois a três nêutrons do núcleo, em uma reação em cadeia. Esse processo libera muito calor, que é utilizado para gerar energia. Porém, é necessário um sistema de arrefecimento para evitar uma explosão. Para isso, a água captada de fontes naturais circula em um sistema fechado e depois volta para o meio ambiente.

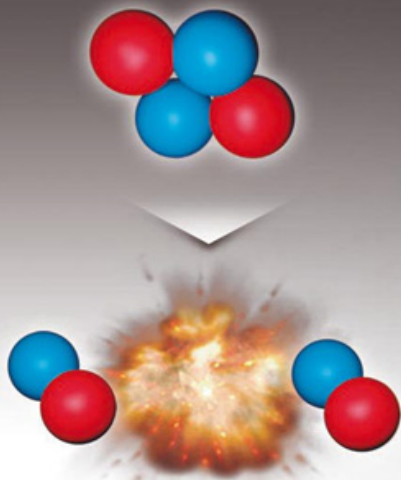
FISSÃO NUCLEAR



FISSÃO X FUSÃO NUCLEAR

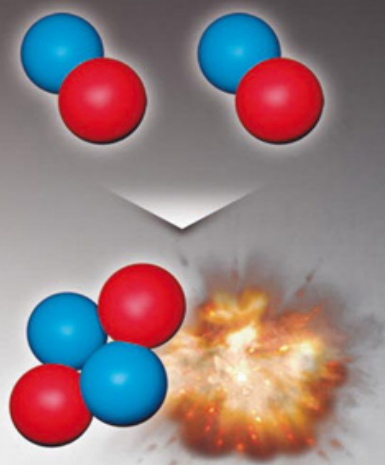
- A bomba H é baseada em fusão, enquanto as bombas atômicas convencionais, como as de Hiroshima e Nagasaki, são baseadas em fissão nuclear.

Fissão nuclear



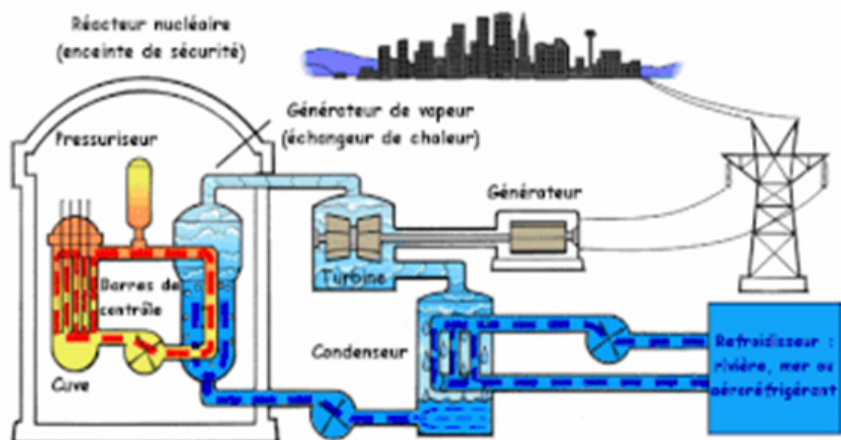
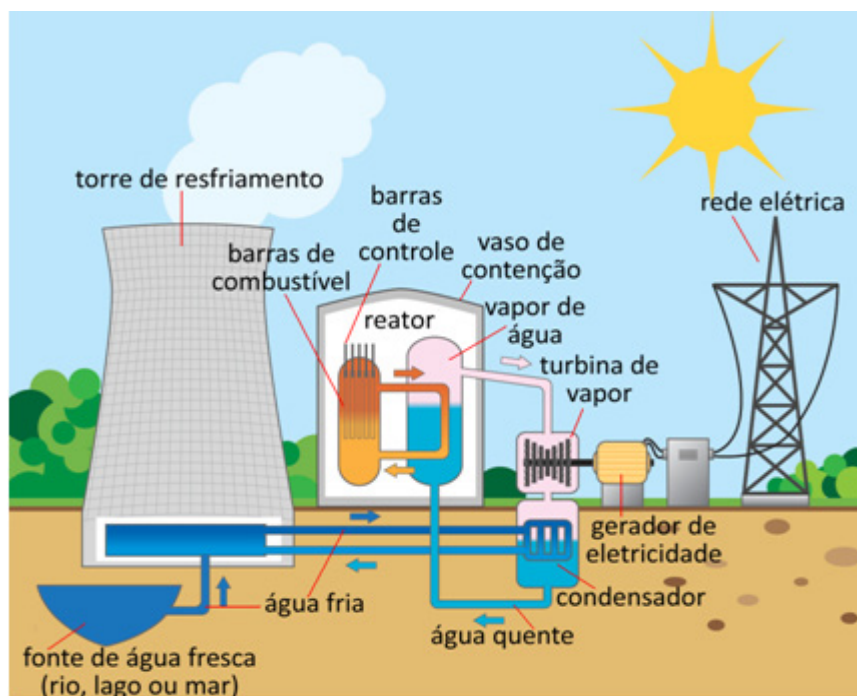
Um núcleo radioativo decai (perde partículas) ou é partido, o que provoca liberação de energia

Fusão nuclear



Dois núcleos colidem ou são fundidos, produzindo energia no processo e também um elemento novo

ENERGIA NUCLEAR



Caso esse sistema não ocorra de maneira adequada, será gerado um impacto negativo porque

- a) produzirá gases tóxicos.
- b) diminuirá a reserva hídrica local.
- c) aquecerá os ecossistemas aquáticos.
- d) aumentará a disponibilidade de nutrientes.
- e) permitirá a contaminação por microrganismos.

Ciências Humanas

Questão 01

(Enem 2022) Na construção da ferrovia Madeira-Mamoré, o que dizer dos doentes, eternos moribundos a vagar entre delírios febris, doses de quinino e corredores da morte? O Hospital da Candelária era santuário e túmulo, monumento a progresso científico e preâmbulo da escuridão. Foi ali, com suas instalações moderníssimas, que médicos e sanitaristas dirigiram seu combate aos males tropicais. As maiores vítimas, contudo, permaneceriam na sombra à margem do palco, cobaias sem consolo, credores sem nome de uma sociedade que não lhes concedera tempo algum para ser decifrada.

FOOT HARDMAN, F. Trem fantasma: modernidade na selva.
São Paulo: Cia. das Letras, 1988 (adaptado).

1903 - Brasil e Bolívia assinaram o Tratado de Petrópolis.

O Brasil assumiu a construção da EFMM.



FONTE: ARRUDA, J. J. de A. Atlas histórico básico. São Paulo: Ática, 2006. Adaptado.



1903 - Brasil e Bolívia assinaram o Tratado de Petrópolis.





A construção da ferrovia levou à morte mais de 6.000 operários, dizimados pela malária, beri-beri, desintéria e tantas outras doenças tropicais.

No texto, há uma crítica ao modo de ocupação do espaço amazônico pautada na

- a) discrepância entre engenharia ambiental e equilíbrio da fauna.
- b) incoerência entre maquinaria estrangeira e controle da floresta.
- c) incompatibilidade entre investimento estatal e proteção aos nativos.
- d) competição entre farmacologia internacional e produtos da fitoterapia.
- e) contradição entre desenvolvimento nacional e respeito aos trabalhadores.

Questão 02

Advento da Polis, nascimento da filosofia: entre as duas ordens de fenômenos, os vínculos são demasiado estreitos para que o pensamento racional não apareça, em suas origens, solidário das estruturas sociais e mentais próprias da cidade grega. Assim recolocada na história, a filosofia despoja-se desse caráter de revelação absoluta que às vezes lhe foi atribuído, saudando, na jovem ciência dos jônios, a razão intemporal que veio encarnar-se no Tempo. A escola de Mileto não viu nascer a Razão; ela construiu uma Razão, uma primeira forma de racionalidade. Essa razão grega não é a razão experimental da ciência contemporânea.

VERNANT, J. P. Origens do pensamento grego. Rio de Janeiro: Difel, 2002.

Os vínculos entre os fenômenos indicados no trecho foram fortalecidos pelo surgimento de uma categoria de pensadores, a saber:

- a) Os epicuristas, envolvidos com o ideal de vida feliz.
- b) Os estoicos, dedicados à superação dos infortúnios.
- c) Os sofistas, comprometidos com o ensino da retórica.
- d) Os peripatéticos, empenhados na dinâmica do ensino.
- e) Os poetas rapsodos, responsáveis pela narrativa do mito.

ENEM PPL



O Malho, n. 247, 8 jun. 1907. Disponível em: <http://atlas.fgv.br>.
 Acesso em: 14 abr. 2015 (adaptado).

A charge, publicada em 1907, concorda com a ação do Estado ao considerar, preconceituosamente, determinada ocupação do espaço urbano como um

- a) risco à saúde e à moral pública.
- b) foco de instabilidade e agitação política.
- c) perigo à segurança e à unidade nacional.
- d) abrigo de escravos e condenados foragidos.
- e) reduto de intolerância e perseguição religiosa.

Linguagens

Questão 01

1ª Aplicação – 2022 – Questão no. 09

QUESTÃO 09



Disponível em: www.portaldapropaganda.com.br. Acesso em: 29 out. 2013 (adaptado).

Para convencer o público-alvo sobre a necessidade de um trânsito mais seguro, essa peça publicitária apela para o(a)

- A** sentimento de culpa provocado no condutor causador de acidentes.
- B** dano psicológico causado nas vítimas da violência nas estradas.
- C** importância do monitoramento do trânsito pelas autoridades competentes.
- D** necessidade de punição a motoristas alcoolizados envolvidos em acidentes.
- E** sofrimento decorrente da perda de entes queridos em acidentes automobilísticos.

2ª Aplicação – 2022 – Questão n.º 9

Muitas brincadeiras preservam sua estrutura inicial, outras modificam-se recebendo novos conteúdos. A força de tais brincadeiras explica-se pelo poder da expressão oral. Como manifestação livre e espontânea da cultura popular, a brincadeira tradicional tem a função de perpetuar a cultura infantil, desenvolver formas de convivência social e permitir o prazer de brincar.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 1999.



Dentre os jogos e as brincadeiras expressos na cultura popular, que se perpetuam e se transformam pela tradição oral, podemos reconhecer o(a)

- a) jogo popular do pião e do bilboquê.
- b) jogo popular do queimado e o voleibol.
- c) brincadeira da amarelinha e a esgrima.
- d) brincadeira de esconde-esconde e o balé.
- e) jogo popular do taco e a ginástica artística.

Questão 03

2ª Aplicação – 2022 – Questão 24

Claude Monet, influenciado por Turner, passou a pintar temas que apresentassem fluidez. Para isso, ele fragmentou a imagem com pinceladas de cor pura, passando a retratar a impressão captada diante do modelo. Monet inspirava-se, por exemplo, no pôr do sol, na luminosidade do feno ou num jardim florido. Suas obras contêm a característica de dissociação das cores e gradação dos tons complementares. As tintas não eram misturadas na palheta, dessa forma, a luz emanada das manchas e das pinceladas coloridas impressionava a retina, formando novas cores.

Disponível em: <http://professormarioartes.blogspot.com>.

Acesso em: 12 ago. 2012 (adaptado).

Diante dessa nova concepção artística, a cor é

- a) composta por uma substância química que, sob a incidência de raios luminosos, absorve-os, refletindo para os nossos olhos os raios de tons vermelhos.
- b) formada pelo equilíbrio óptico causado pela impressão simultânea de cores como magenta, ciano e amarelo, consideradas cores primárias.
- c) imaterial e só se pode senti-la, passando a ser uma sensação provocada pela ação dos raios de luz sobre os nossos olhos.
- d) resultante da mistura óptica de duas outras que estão presentes em sua composição de origem, causando um equilíbrio entre elas.
- e) física, presente nos raios solares e na luz branca, sendo impossível perceber sua existência pela decomposição da luz solar.

Matemática

Questão 01

1ª Aplicação – 2022 – Questão 137

A World Series é a decisão do campeonato norte-americano de beisebol. Os dois times que chegam a essa fase jogam, entre si, até sete partidas. O primeiro desses times que completar quatro vitórias é declarado campeão.

Considere que, em todas as partidas, a probabilidade de qualquer um dos dois times vencer é sempre $1/2$.

Qual é a probabilidade de o time campeão ser aquele que venceu a primeira partida da World Series?

a) $\frac{35}{64}$

b) $\frac{40}{64}$

c) $\frac{42}{64}$

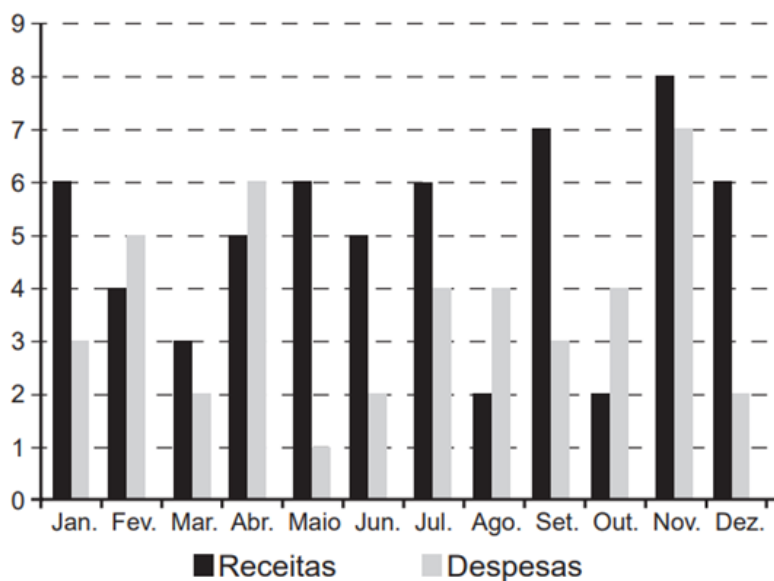
d) $\frac{44}{64}$

e) $\frac{52}{64}$

Questão 02

1ª Aplicação – 2022 – Questão 138

O gráfico apresenta os totais de receitas e despesas de uma empresa, expressos em milhão de reais, no decorrer dos meses de um determinado ano. A empresa obtém lucro quando a diferença entre receita e despesa é positiva e tem prejuízo quando essa diferença é negativa.



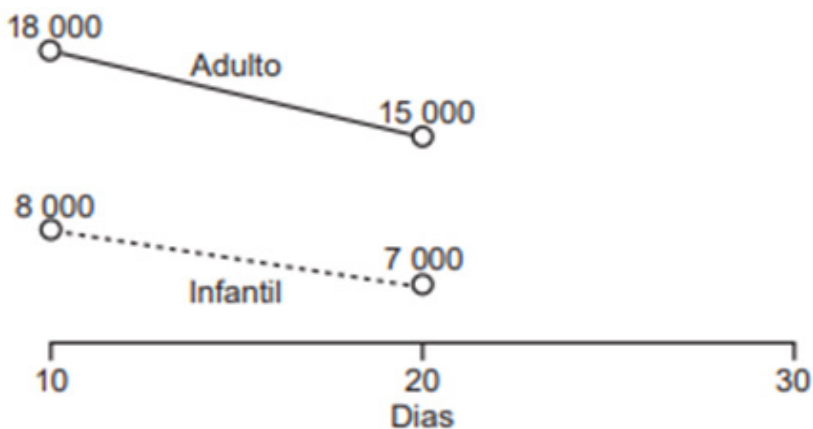
Qual é a mediana, em milhão de reais, dos valores dos lucros apurados pela empresa nesse ano?

- a) 1,5
- b) 2,0
- c) 2,9
- d) 3,0
- e) 5,5

Questão 03

1ª Aplicação – 2022 – Questão 162

Uma loja de roupas fixou uma meta de vendas de 77.000 reais para um determinado mês de 30 dias. O gráfico mostra o volume de vendas dessa loja, em real, nos dez primeiros dias do mês e entre o dia dez e o dia vinte desse mês, nos seus dois únicos setores (infantil e adulto). Suponha que a variação no volume de vendas, para o período registrado, tenha se dado de forma linear, como mostrado no gráfico, e que essa tendência se mantenha a mesma para os próximos dez dias.



Ao final do trigésimo dia, quanto faltará no volume de vendas, em real, para que a meta fixada para o mês seja alcançada?

- a) 5 000
- b) 7 000
- c) 11 000
- d) 18 000
- e) 29 000

Redação

2022	"Desafios para a valorização de comunidades e povos tradicionais no Brasil"
2021	"Invisibilidade e registro civil: garantia de acesso à cidadania no Brasil"
2020	"O estigma associado às doenças mentais na sociedade brasileira"
2019	"Democratização do acesso ao cinema no Brasil"
2018	"Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na Internet"
2017	"Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil"
2016	"Caminhos para combater a intolerância religiosa no Brasil"
2015	"A persistência da violência contra a mulher na sociedade brasileira"
2014	"Publicidade infantil em questão no Brasil"
2013	"Efeitos da implantação da Lei Seca no Brasil"
2012	"Movimento migratório para o Brasil no século 21"
2011	"Viver em rede no século XXI: os limites entre o público e o privado"
2010	"O trabalho na construção da dignidade humana"
2009	"O indivíduo frente à ética nacional"
2008	"Como preservar a floresta Amazônica"
2007	"O desafio de se conviver com a diferença"
2006	"O poder de transformação da leitura"
2005	"O trabalho infantil na realidade brasileira"
2004	"Como garantir a liberdade de informação e evitar abusos nos meios de comunicação"
2003	"A violência na sociedade brasileira: como mudar as regras desse jogo?"
2002	"O direito de votar: como fazer dessa conquista um meio para promover as transformações sociais de que o Brasil necessita?"
2001	"Desenvolvimento e preservação ambiental: como conciliar interesses em conflito?"
2000	"Direitos da criança e do adolescente: como enfrentar esse desafio nacional?"
1999	"Cidadania e participação social"
1998	"Viver e aprender"

DEBATEDORES NOTA 1.000

FINAL – Edição 2023 –

27/10/2023 – às 10h –

**Assembleia Legislativa do Estado do
Paraná**



TEMA 1 – A Educação em Tempo Integral é a solução para as desigualdades educacionais no Brasil? Sim ou Não? Por quê?

Debate A

Colégio Estadual Professor José Guimarães

X

Colégio Estadual Xavier da Silva

Debate B

Colégio Estadual do Paraná

X

Colégio Estadual Narciso Mendes

TEMA 2 – De que forma a Sociedade Brasileira pode atenuar as dificuldades dos moradores das ruas sem lhes retirar o direito de ir e vir?

Debate C

Vencedor do Debate A

X

2º. Colocado do Debate B

Debate D

Vencedor do B

X

2º. Colocado do Debate A

CLASSIFICAÇÃO FINAL

4º. Colocado

Colégio Estadual

3º. Colocado – Medalha Simbólica de Bronze

Colégio Estadual

2º. Colocado – Medalha Simbólica de Prata

Colégio Estadual

1º. Colocado – Medalha Simbólica de Ouro

Colégio Estadual



Acesse o site da Assembleia no Enem e leve a sala de aula para sua casa



ALEP NO ENEM

- ▶ Mais de **800 videoaulas**
- ▶ Baixe o **caderno de exercícios** ou **visualize online**
- ▶ **Fotos, vídeos e notícias**
- ▶ Tenha o **Guia do Cidadão**

www.assembleia.pr.leg.br/assembleia-no-enem



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Siga a Assembleia Legislativa nas redes sociais

 /assembleialegislativapr

 /assembleiaparana

 /assembleia_pr

 /assembleiaparana

 /TVSinalAssembleiaPR

 /legislativopr

www.assembleia.pr.leg.br