

# LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÕES 01 a 20



## Texto I

### *15 Anos do Colégio Sólido: Construindo Sonhos com Responsabilidade*

O ano de 2024 é um marco significativo para o Colégio Sólido, que celebra 15 anos de história, dedicação e compromisso com a educação. Desde a sua fundação, o Colégio Sólido tem se destacado por sua abordagem única e inovadora, sempre colocando os sonhos e o desenvolvimento dos seus alunos em primeiro lugar.

Fundado em 2009, o Colégio Sólido nasceu com a missão de oferecer uma educação de qualidade, pautada nos valores da ética, respeito e responsabilidade. Ao longo desses 15 anos, a instituição cresceu e se consolidou como uma referência no setor educacional, inclusive com unidades também em Pirapora e Brasília de Minas, sempre mantendo o compromisso de preparar seus alunos para os desafios do futuro.

O Colégio Sólido sempre acreditou que a educação é a base para a construção de sonhos. Por isso, investe constantemente em infraestrutura moderna, tecnologias educacionais avançadas e um corpo docente altamente qualificado. Essas ações garantem que os alunos não apenas adquiram conhecimentos técnicos, mas também desenvolvam habilidades essenciais para a vida, como pensamento crítico, criatividade e empatia.

Uma das principais características do Colégio Sólido é seu compromisso com a responsabilidade social. A escola promove diversas ações e projetos que incentivam a cidadania ativa e a sustentabilidade. Programas de voluntariado, campanhas de conscientização ambiental e parcerias com organizações sociais são apenas algumas das iniciativas que demonstram o compromisso da instituição com a formação de cidadãos conscientes e engajados.

Ao longo desses 15 anos, o Colégio Sólido tem colhido frutos de seu trabalho árduo e dedicação. Seus alunos se destacam em diversas áreas, conquistando prêmios em competições olímpicas, artísticas e esportivas. Além disso, muitos ex-alunos têm ingressado em universidades renomadas, tanto no Brasil quanto no exterior, levando consigo os valores e ensinamentos adquiridos na escola.

Olhando para o futuro, o Colégio Sólido continua firme em seu propósito de construir sonhos com responsabilidade. Com planos ambiciosos de expansão e melhoria contínua, a escola se prepara para os próximos 15 anos com o mesmo entusiasmo e comprometimento que marcaram sua trajetória até aqui.

A celebração dos 15 anos do Colégio Sólido é, portanto, um momento de reflexão e gratidão. É uma oportunidade para reconhecer o esforço e a dedicação de todos os envolvidos – alunos, pais, professores e colaboradores – que, juntos, fizeram desta instituição um verdadeiro exemplo de excelência na educação.

Que os próximos anos sejam tão brilhantes quanto os que se passaram, e que o Colégio Sólido continue a inspirar e transformar vidas, sempre construindo sonhos com responsabilidade.

<https://www.instagram.com/p/C2Ne2eTOb--/?igsh=MXcwcjc0MmduaHhwNQ>

**INSTRUÇÃO:** As questões de 01 a 06 devem ser interpretadas com base no Texto I.

**QUESTÃO 01.** Qual é o principal objetivo do Colégio Sólido?

- A) Preparar os alunos para os desafios do futuro.
- B) Formar cidadãos conscientes e engajados.
- C) Oferecer uma educação de qualidade.
- D) Promover a responsabilidade social.

**QUESTÃO 02.** Quais são as características destacadas do Colégio Sólido?

- A) Infraestrutura moderna, tecnologias educacionais avançadas e corpo docente qualificado.
- B) Valores éticos, respeito e responsabilidade.
- C) Compromisso com a responsabilidade social.
- D) Todas as alternativas estão corretas.

**QUESTÃO 03.** Como o Colégio Sólido celebra seus 15 anos?

- A) Por meio de ações e projetos de responsabilidade social.
- B) Com planos ambiciosos de expansão e melhoria contínua.
- C) Com ações de voluntariado e parcerias com organizações sociais.
- D) Com reflexão e gratidão, reconhecendo o esforço de todos os envolvidos.

**QUESTÃO 04.** Qual é a expectativa para o futuro do Colégio Sólido?

- A) Expandir e melhorar continuamente.
- B) Preparar os alunos para competições olímpicas, artísticas e esportivas.
- C) Continuar a promover a cidadania ativa e a sustentabilidade.
- D) Ser uma referência em excelência na educação.

**QUESTÃO 05.** Com base nos aspectos gramaticais do texto I, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Em “O ano de 2024 é um marco significativo para o Colégio Sólido, que celebra 15 anos de história, dedicação e compromisso com a educação”, (1º§) o termo destacado exerce a função sintática de Objeto direto.
- B) Em “sempre colocando os sonhos e o desenvolvimento dos seus alunos em primeiro lugar” (1º§) o termo em destaque é um sintagma nominal com função de complemento nominal.
- C) Em “Ao longo desses 15 anos, a instituição cresceu e se consolidou como uma referência no setor educacional, inclusive com unidades também em Pirapora e Brasília de Minas, sempre mantendo o compromisso de preparar seus alunos para os desafios do futuro”, o trecho em destaque poderia ser substituído, sem alteração de sentido e com correção gramatical, por: “**Há quinze anos**”.
- D) No trecho “Desde a sua fundação, o Colégio Sólido tem se destacado por sua abordagem única e inovadora ...” (1º§) há uma ideia de temporalidade.

**QUESTÃO 06.** No trecho: “A *celebração dos 15 anos do Colégio Sólido* é, **portanto**, um momento de reflexão e gratidão”. A palavra em destaque só poderia ser substituída, sem prejuízo de seu valor no contexto, por:

- A) por conseguinte
- B) porquanto
- C) todavia
- D) contudo



## Texto II

Em 2023, o Colégio Sólido recebeu o seu 5º troféu Leão de Ouro pelo Sistema Anglo. A instituição, dentre as mais de 850 escolas Anglo, recebeu a premiação por ter obtido o maior índice de aprovação da região sudeste no SISU. Os sócios-diretores do Colégio Sólido tiveram a honra de receber mais um Leão de Ouro trazido pela representante e assessora do Sistema Anglo, Lilian Vieira, como um símbolo que atesta o trabalho frutífero e recompensador que toda a família Sólido - com seus professores e colaboradores - desempenha em prol da educação. Mais do que apenas um troféu, o Leão de Ouro é um símbolo daquilo que o Colégio Sólido vem construindo, há 15 anos, uma história que celebra a jornada da construção de seres mais capacitados e humanos.

Essa conquista do Colégio Sólido demonstra o reconhecimento pelo seu compromisso com a excelência educacional e o desenvolvimento dos seus estudantes. O fato de ter sido premiado pela melhor performance de aprovação no vestibular pelo Sistema Anglo é um indicativo do comprometimento e dedicação de toda a equipe escolar.

O Leão de Ouro simboliza não apenas um prêmio, mas também a história de sucesso e evolução do Colégio Sólido ao longo dos seus 15 anos de existência. Essa história é marcada por uma jornada de construção, em que o objetivo é formar alunos não apenas capacitados academicamente, mas também conscientes e humanos, prontos para enfrentar os desafios do mundo.

Essa premiação reforça o papel do Colégio Sólido como referência em ensino de qualidade, tornando-se um orgulho para toda a comunidade escolar. Por meio do trabalho conjunto de professores, funcionários e alunos, a instituição busca constantemente aprimorar seus métodos pedagógicos e proporcionar um ambiente propício para o crescimento intelectual e emocional dos estudantes.

<https://www.instagram.com/p/C2Ne2eTOb--/?igsh=MXcwcjc0MmduaHhwNQ>

**INSTRUÇÃO:** As questões de 07 a 10 devem ser interpretadas com base no Texto II.

**QUESTÃO 07.** Qual é o principal motivo pelo qual o Colégio Sólido recebeu o 5º Troféu de Leão de Ouro pelo Sistema Anglo em 2023?

- A) Por ter obtido o maior índice de aprovação de seus estudantes no vestibular.
- B) Por ter a representante e assessora do Sistema Anglo, Lilian Vieira, como sócia-diretora.
- C) Por ser uma das mais de 850 escolas do sistema Anglo de educação.
- D) Por ser uma das instituições mais antigas e tradicionais do Sistema Anglo.

**QUESTÃO 08.** Qual é o significado do Leão de Ouro para o Colégio Sólido?

- A) Apenas um troféu que simboliza a conquista do Colégio Sólido no âmbito educacional.
- B) Uma homenagem aos sócios-diretores do Colégio Sólido por seu trabalho frutífero e recompensador.
- C) Um reconhecimento do compromisso do Colégio Sólido com sua comunidade escolar.
- D) Um símbolo da história de sucesso e evolução do Colégio Sólido ao longo de seus 15 anos de existência.

**QUESTÃO 09.** A respeito dos recursos linguísticos do trecho abaixo, é **CORRETO** afirmar:

*Mais do que apenas um troféu, o Leão de Ouro é um símbolo daquilo que o Colégio Sólido vem construindo, há 15 anos, uma história que celebra a jornada da construção de seres mais capacitados e humanos.*

- A) A expressão “*mais do que apenas um troféu*” traz o pressuposto de que a representatividade do troféu não é apenas um objeto físico, mas um lembrete constante do esforço e dedicação para alcançar uma meta ou objetivo.
- B) Em “*há 15 anos*” o verbo haver é impessoal, portanto o sujeito desta oração é indeterminado.
- C) A locução verbal “*vem construindo*” denota uma ação concluída.
- D) Em “*construção de seres mais capacitados e humanos*” o termo destacado exerce a função sintática de adjunto adnominal.

**QUESTÃO 10.** Quanto aos aspectos gramaticais do texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) No trecho “A instituição, dentre as mais de 850 escolas Anglo, recebeu a premiação por ter obtido o maior índice de aprovação da região sudeste no SISU” existe uma relação de causalidade.
- B) Em “um Leão de Ouro trazido pela representante e assessora do Sistema Anglo” o verbo trazer está flexionado na voz passiva.
- C) No trecho “um Leão de Ouro trazido pela representante e assessora do Sistema Anglo, Lilian Vieira...” existe um agente da passiva e um aposto especificativo.
- D) Em “O Leão de Ouro simboliza **não apenas** um prêmio, **mas também** a história de sucesso e evolução do Colégio Sólido ao longo dos seus 15 anos de existência” os elementos coesivos destacados estabelecem, no contexto, uma relação de adversidade.



**Instrução:** Leia o **Texto III** abaixo como referência para responder às questões de 11 a 17.

### Texto III

#### A importância da Educação na Sociedade Moderna

A educação é um pilar fundamental para o desenvolvimento de qualquer sociedade. Ela não apenas capacita indivíduos com conhecimentos técnicos e habilidades práticas, mas também molda suas perspectivas, valores e capacidades de pensamento crítico. Em um mundo cada vez mais complexo e interconectado, a educação desempenha um papel crucial na preparação dos cidadãos para enfrentar desafios e aproveitar oportunidades.

Primeiramente, a educação proporciona às pessoas as competências necessárias para ingressar no mercado de trabalho e contribuir de maneira produtiva para a economia. Desde habilidades básicas de leitura, escrita e matemática até conhecimentos avançados em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), a educação formal e informal capacita os indivíduos a se adaptarem às demandas de um mercado em constante evolução.

Além disso, a educação desempenha um papel crucial na promoção da igualdade social. Ao proporcionar a todos os indivíduos, independentemente de sua origem socioeconômica, acesso a oportunidades educacionais de qualidade, a sociedade cria condições para uma maior mobilidade social e redução das disparidades de renda. Educação de qualidade é um direito humano fundamental que deve ser garantido a todos, não apenas como um meio de desenvolvimento pessoal, mas também como um instrumento para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Não menos importante, a educação amplia os horizontes das pessoas ao promover a compreensão mútua, o respeito pela diversidade e a tolerância. Através do ensino de história, artes, literatura e ciências sociais, os indivíduos são expostos a diferentes culturas, perspectivas e modos de pensar. Isso não apenas enriquece suas vidas pessoais, mas também contribui para a construção de uma comunidade global mais coesa e harmoniosa.

Por fim, a educação não se limita apenas às salas de aula formais. Ela ocorre ao longo da vida, através de experiências de aprendizagem contínuas e da troca de conhecimentos entre gerações. Incentivar a aprendizagem ao longo da vida e apoiar iniciativas educacionais em todas as fases da vida é essencial para o desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos, bem como para a renovação constante das sociedades.

Em resumo, a educação é muito mais do que um meio de adquirir habilidades técnicas; é um catalisador para o crescimento pessoal, a inclusão social e o progresso global. Investir na educação é investir no futuro, garantindo que as gerações futuras estejam preparadas para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades de um mundo em constante mudança.

<https://www.instagram.com/p/C2Ne2eTOb--/?igsh=MXcwcjc0MmduaHhwNQ>

**QUESTÃO 11.** Qual das seguintes afirmações melhor expressa o papel da educação na sociedade moderna, conforme discutido no texto?

- A) A educação é importante principalmente para o desenvolvimento de habilidades técnicas específicas necessárias para o mercado de trabalho.
- B) A educação contribui significativamente para a promoção da igualdade social ao garantir acesso equitativo a oportunidades educacionais.
- C) A educação formal é suficiente para preparar os indivíduos para os desafios sociais e econômicos do mundo contemporâneo.
- D) A educação é relevante apenas para o enriquecimento pessoal através do aprendizado de história, artes e literatura.

**QUESTÃO 12.** Qual dos seguintes aspectos **NÃO** é mencionado como um papel importante da educação na sociedade moderna, de acordo com o texto?

- A) Promover a igualdade social.
- B) Desenvolver habilidades técnicas específicas.
- C) Reduzir a importância da diversidade cultural.
- D) Fomentar o pensamento crítico.

**QUESTÃO 13.** Os gêneros textuais surgem para cumprir diferentes propósitos comunicativos. Considerando o texto apresentado, trata-se de um(a)

- A) notícia, por apresentar apenas fatos relativos à educação moderna.
- B) resenha, já que se apresenta como um resumo argumentativo de uma obra.
- C) reportagem, porque cruza dados, traz estatísticas e leva o leitor a uma conclusão a respeito dos fatos.
- D) artigo de opinião, pois apresenta argumentação e é assinado pelo autor.

**QUESTÃO 14.** No Texto III, foram empregadas algumas figuras de linguagem como forma de exprimir ideias e significados. Assinale a alternativa **INCORRETA** quanto à identificação da figura referente aos trechos destacados:

- A) “A educação é um pilar fundamental para o desenvolvimento de qualquer sociedade” (1º§) – **Metáfora**
- B) “a educação desempenha um papel crucial na preparação dos cidadãos para enfrentar desafios e aproveitar oportunidades” (2º§) – **Personificação**
- C) “a educação é (...) um catalisador para o crescimento pessoal, a inclusão social e o progresso global” – **Comparaçãõ**
- D) “a educação formal e informal capacita os indivíduos a se adaptarem às demandas de um mercado em constante evolução” – **Antítese**

**QUESTÃO 15.** Quanto à função sintática dos termos destacados nos trechos abaixo, assinale a alternativa **INCORRETA**

- A) o respeito **pela diversidade e a tolerância**. (1º§) Agente da Passiva
- B) A educação é **um pilar fundamental**. (1º§) Predicativo do sujeito
- C) o desenvolvimento **de qualquer sociedade**. (1º§) Complemento Nominal
- D) um mundo cada vez mais **complexo e interconectado**. (1º§) Adjunto Adnominal

**QUESTÃO 16.** Quanto ao processo de formação das palavras assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Desenvolvimento (1º§) → derivação sufixal
- B) Aprendizagem (5º§) → derivação parassintética
- C) Troca (5º§) → derivação regressiva ou deverbal
- D) Independentemente (3º§) → derivação prefixal e sufixal

**QUESTÃO 17.**

“Crase é a contração da preposição “a” com outro “a”, que pode ser artigo definido ou pronome demonstrativo (a, aquela, aquele, aquilo)”. *Dicionário Houaiss*

Assinale a alternativa que justifica corretamente a presença ou a ausência do acento grave indicativo de crase em frases retiradas do **Texto III**.

- A) “Primeiramente, a educação proporciona **às pessoas** as competências necessárias para ingressar no mercado de trabalho e contribuir de maneira produtiva para a economia” (2º§). Empregou-se o acento grave em razão da fusão entre a preposição “a” regida pelo verbo proporcionar e o artigo “as” determinante do substantivo “pessoas”.
- B) “**a educação formal e informal** capacita os indivíduos a se adaptarem às demandas de um mercado em constante evolução” (3º§). A ausência do acento grave se dá pelo fato de que o termo destacado exerce a função sintática de objeto direto.
- C) “os indivíduos são expostos **a diferentes culturas**” (4º§). Não se empregou o acento grave, visto que, neste contexto, não houve a presença da preposição “a”.
- D) “Ao proporcionar **a todos os indivíduos** ...” (3º§). Se em vez de “todos” fosse empregado o pronome “todas”, com adaptação das demais palavras relacionadas no contexto, o acento grave seria obrigatório.

**INSTRUÇÃO:** Leia, atentamente, o **Texto IV** a seguir para responder às questões 18 a 20 que a ele se referem.

**Texto IV**



Disponível em: <https://esquerdaonline.com.br/>

**QUESTÃO 18.** Assinale a alternativa que contém uma afirmação, retirada de textos variados sobre o ensino domiciliar, que corrobora a ideia passada pela charge.

- A) “No mesmo sentido, o presidente do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda), Claudio Augusto Vieira da Silva, disse que a criança tem direito de expandir sua identidade na sociedade por meio da convivência com o outro”. (Fonte: Agência Senado, dez. 2023)
- B) “Para Marcelo Costa, Presidente da Comissão do Direito à Educação da OAB Pará, a aprovação do homeschooling está relacionada com um movimento de enfraquecimento da educação pública”. (Fonte: Rádio Margarida, jul. 22)
- C) “Alguns defensores acreditam, como afirma o deputado federal Sóstenes Cavalcante (DEM-RJ), que o formato seja ‘o caminho de a gente livrar as famílias da forma agressiva pela qual a esquerda tomou conta da educação’.” (Fonte: Guia do Estudante, mai. 21)
- D) “Quem no Brasil hoje pode escolher abrir mão de estar no mercado de trabalho para ficar com os filhos em casa? Quem consegue estar matriculado no ensino superior? Então a educação domiciliar é sim um privilégio que é para poucos”. (Fonte: Professora universitária Luciane Barbosa, em entrevista à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, mai. 22)

**QUESTÃO 19.** A charge é um texto do campo jornalístico que apresenta elementos verbais e não verbais e tem como principal característica a realização de uma crítica do cotidiano. Na charge apresentada, só NÃO é possível identificar

- A) uma crítica.
- B) linguagem híbrida.
- C) conexão com a atualidade.
- D) temática centrada em assuntos variados do cotidiano.

**QUESTÃO 20.** Assinale a alternativa que contém um ditado popular que pode ser diretamente associado ao contexto da charge.

- A) “A voz do povo é a voz de Deus”
- B) “O seguro morreu de velho”
- C) “As aparências enganam”
- D) “De pequenino é que se torce o pepino”

# MATEMÁTICA

## QUESTÕES 21 a 40

### QUESTÃO 21.



O colégio Sólido, para comemorar seus 15 anos de sucesso, resolveu criar um concurso entre seus alunos para mudar as cores da sua logomarca, que atualmente está com as cores azul, amarelo e vermelho (figura acima). Para pintar as três regiões da logomarca só poderão utilizar as cores: vermelho, amarelo, azul, verde e preto, de tal modo que as regiões adjacentes tenham cores diferentes.

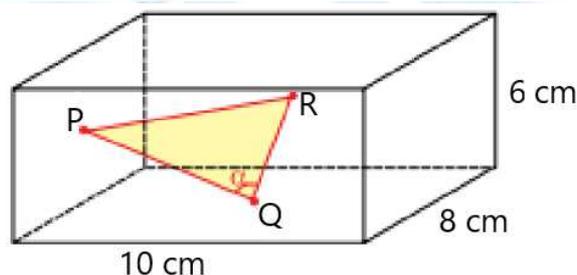
De quantas formas, diferentes da atual, utilizando os critérios acima, essa logomarca poderá ser pintada?

- A) 12
- B) 13
- C) 79
- D) 80

### QUESTÃO 22.



Para a comemoração dos 15 anos do Colégio Sólido a diretoria alugou um centro de eventos para realizar uma confraternização entre seus funcionários. Esse local tem a forma de um paralelepípedo reto com dimensões de 10m, 8m e 6m, conforme a figura abaixo.

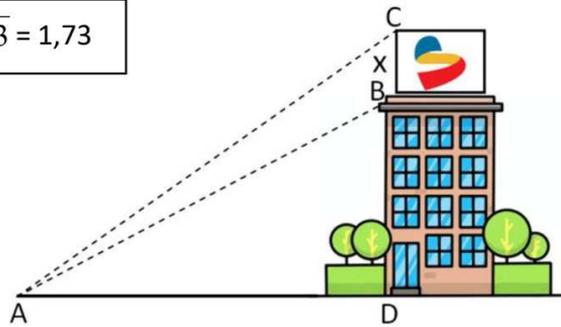


Nessa figura, o ponto Q representa um projetor que ficou no chão, exatamente no centro da sala e os pontos P e R, são os centros dos telões onde foram feitas as projeções do evento.

Se os pontos P e R, ficam nos centros das paredes, pode-se afirmar que o valor do cosseno do ângulo PQR é:

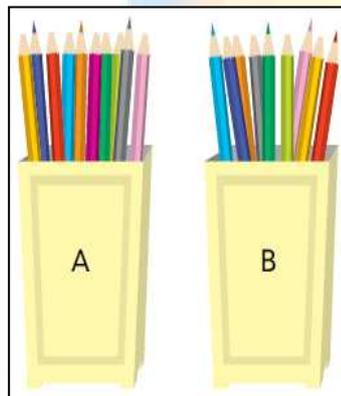
- A)  $\frac{9\sqrt{34}}{170}$
- B)  $\frac{7\sqrt{34}}{170}$
- C)  $\frac{11\sqrt{34}}{170}$
- D)  $\frac{13\sqrt{34}}{170}$

**QUESTÃO 23.**

 Considere  $\sqrt{3} = 1,73$ 


Uma pessoa avistou no alto de um edifício um telão com a logomarca dos 15 anos do colégio Sólido. Sabendo que na figura abaixo,  $BD = 10$  metros, que o ângulo  $B\hat{A}D = 30^\circ$  e que o ângulo  $B\hat{A}C = 15^\circ$ , pode-se afirmar que a medida  $x$  da altura desse telão é, aproximadamente:

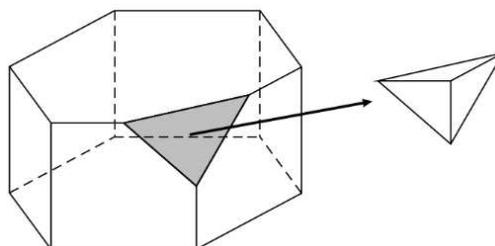
- A) 4 metros
- B) 5 metros
- C) 6 metros
- D) 7 metros

**QUESTÃO 24.**


Em uma aula do itinerário de matemática do segundo, o professor ALEX do Colégio Sólido realizou atividades em duplas entre os alunos, e uma dessas atividade envolvia probabilidade e era da seguinte forma:

Em um escritório, há dois porta-lápis: o porta-lápis A com 10 lápis, dentre os quais 3 estão apontados, e o porta-lápis B com 9 lápis, dentre os quais 4 estão apontados. Um funcionário retira um lápis qualquer ao acaso do porta-lápis A e o coloca no porta-lápis B. Novamente ao acaso, ele retira um lápis qualquer do porta-lápis B. A probabilidade de que este último lápis retirado não tenha ponta é igual a:

- A) 0,64
- B) 0,57
- C) 0,52
- D) 0,42

**QUESTÃO 25.**


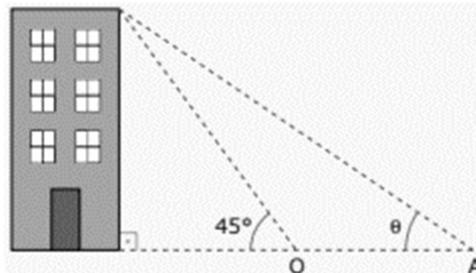
Na confraternização dos 15 anos do Colégio Sólido a equipe vencedora da gincana irá ganhar um troféu que foi feito a partir de um prisma hexagonal regular com todas as arestas congruentes. De cada vértice desse prisma hexagonal regular foi retirado um tetraedro, como exemplificado para um dos vértices do prisma desenhado

acima. O plano que definiu cada corte feito para retirar os tetraedros passa pelos pontos médios das três arestas que concorrem num mesmo vértice do prisma. O poliedro obtido depois de terem sido retirados todos os tetraedros será o troféu.

O número de faces desse troféu é:

- A) 24.
- B) 20.
- C) 18.
- D) 16.

### QUESTÃO 26.



Nesses 15 anos de história o Colégio Sólido cresceu bastante com unidades em Montes Claros, Brasília de Minas e Pirapora. Uma das unidades do colégio fica no prédio Santa Maria Mall e um aluno com a ajuda da trigonometria queria saber qual a altura do prédio onde ele estuda e fez o desenho acima, de modo que tem-se observador O, que vê o topo do prédio sob um ângulo de  $45^\circ$ . A partir desse ponto, afastando-se do prédio 8 m, ele atinge o ponto A, de onde passa a ver o topo do mesmo prédio sob um ângulo  $\theta$  tal que  $\text{tg } \theta = \frac{6}{7}$ .

A altura do prédio onde se encontra o colégio sólido, em metros, é

- A)  $10\sqrt{3}$ .
- B)  $30\sqrt{3}$ .
- C) 48.
- D)  $20\sqrt{3}$ .

### QUESTÃO 27.



O Colégio Sólido se destaca todos os anos nas competições de handebol em Minas Gerais, conquistando títulos nas etapas municipais, regionais e até estaduais pelo JEMG. E sempre nos treinos e jogos, usam uma bola de handebol inspirada em um icosaedro truncado, que é um poliedro convexo formado por 12 faces pentagonais e 20 faces hexagonais. O número de vértices desse poliedro é

- A) 40.
- B) 48.
- C) 60.
- D) 64.

**QUESTÃO 28.**


Em 2023, o Colégio Sólido recebeu o seu **5º Troféu Leão de Ouro** pelo **Sistema Anglo**! A instituição, dentre as mais de 850 escolas Anglo, recebeu a premiação por ter obtido o **maior índice de aprovação da região sudeste no SISU**. Na foto acima, estão os sócios-diretores do Colégio Sólido, na seguinte ordem: Luis Silvério, Wagner, Ana Paulo, Aristóteles e Charles.

O número de maneiras em que os cinco sócios-diretores podem ficar dispostos na foto de modo que Wagner e Ana Paula fiquem sempre juntos, é:

- A) 12
- B) 24
- C) 38
- D) 48

**QUESTÃO 29.**


Nos 15 anos do colégio sólido, ele sempre busca ouvir seus alunos e funcionários para cada vez mais melhorar seus processos e com isso realizou uma pesquisa que foram feitas duas perguntas aos alunos. Cento e vinte responderam “sim” a ambas; 300 responderam “sim” à primeira; 250 responderam “sim” à segunda e 200 responderam “não” a ambas. Se um aluno for escolhido ao acaso, qual é a probabilidade de ele ter respondido “não” à primeira pergunta?

- A)  $\frac{1}{7}$
- B)  $\frac{1}{2}$
- C)  $\frac{3}{8}$
- D)  $\frac{11}{21}$

**QUESTÃO 30.**


Em todas as unidades do Colégio Sólido, possui uma lanchonete para que os alunos possam comprar o seu lanche. Carlos é aluno do colégio e vai até a lanchonete todos os dias comprar seu lanche, ele possui R\$ 3,00 em moedas de 25 e 50 centavos, totalizando 73,5 g de peso. Sabendo-se que cada moeda de 25 centavos pesa 7,6 g e cada moeda de 50 centavos pesa 9,3 g, o número total de moedas que ele tem é:

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9

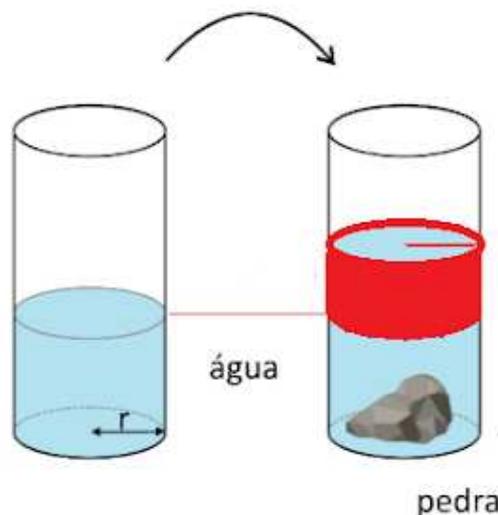
**QUESTÃO 31.**



No Colégio Sólido, os alunos do terceiro ano se preparam desde o início para a tão sonhada festa de formatura, e contam com todo apoio dos diretores e colaboradores do colégio para que tudo saia perfeito e organizado. Uma das festas esperadas nesse período é a festa dos “100 dias” que acontece em uma chácara que tem uma grande piscina no formato de paralelepípedo retângulo, cujas medidas são 8 m de comprimento, 5 m de largura e 120 cm de profundidade. Antes da festa, é necessário bombear água para dentro da piscina, que estava totalmente vazia, a uma taxa de 2 litros por segundo. Com base nessas informações, é correto afirmar que, para se encher completamente a piscina serão necessários

- A) 40 min.
- B) 240 min.
- C) 400 min.
- D) 480 min.

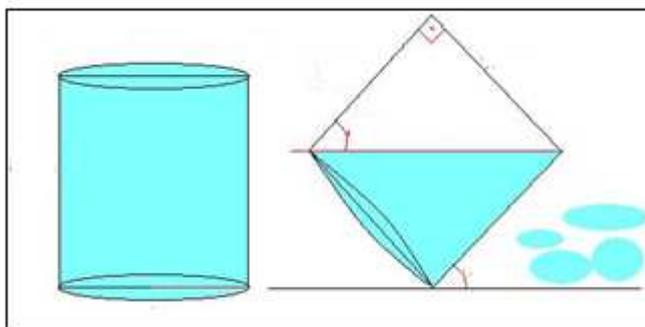
**QUESTÃO 32.**



O colégio sólido se destaca nesses 15 anos pela sua excelência em ensino, e conta com professores que buscam diversificar as aulas de modo que os alunos aprendam da melhor maneira possível. A professora Gisa buscando melhorar a compreensão dos alunos no cálculo de volumes de um cilindro, levou para a sala um aquário cilíndrico, com 30 cm de altura e área da base igual a  $1\ 200\text{ cm}^2$ , que está com água até a metade de sua capacidade. Ela colocou pedras dentro desse aquário, de modo que fiquem totalmente submersas, e o nível da água sobe para 16,5 cm. Então, ela lança um desafio para que os alunos encontrem o volume das pedras, com isso, qual o valor que os alunos encontraram?

- A)  $1\ 200\text{ cm}^3$ .
- B)  $2\ 100\text{ cm}^3$ .
- C)  $1\ 500\text{ cm}^3$ .
- D)  $1\ 800\text{ cm}^3$ .

### QUESTÃO 33.



Durante a reforma do prédio do Colégio Sólido da unidade São José, um dos pintores deixou um tonel cilíndrico, sem tampa e cheio de tinta, com 10dm de altura e raio da base medindo 5dm, inclinar em  $45^\circ$ , com isso derramou muita tinta. O volume da tinta derramada, em  $\text{dm}^3$ , é aproximadamente de: (Considerando  $\pi = 3,14$ ).

- A) 155
- B) 263
- C) 353
- D) 392

### QUESTÃO 34.



Durante a preparação para a Copa Cidade de Montes Claros de Handebol, os alunos, precisaram calcular a quantidade de maneiras diferentes de organizar 5 jogadores em uma equipe de 7. Quantas combinações diferentes podem ser feitas?

- A) 15
- B) 20
- C) 21
- D) 25

**QUESTÃO 35.**


Adotando uma metodologia inovadora em Montes Claros, a mentoria engaja os alunos em atividades cuidadosamente selecionadas pela coordenação. Os mentores, por sua vez, proporcionam uma experiência prática e envolvente, preparando todos os participantes para o ENEM de maneira eficiente e contextualizada. A Mentoria de Matemática do Colégio Sólido representa uma ponte para o sucesso. Junte-se a nós e seja parte dessa transformação educacional. Seja Sólido!

Toda semana são apresentados aos estudantes, nas aulas de mentoria, uma atividade com várias questões, referentes aos conteúdos cobrados, principalmente no ENEM. No final do semestre passado os estudantes, presentes na mentoria, tiveram que resolver a seguinte questão:

A relação fundamental da trigonometria é uma importante equação que relaciona valores de seno e de cosseno, expressa como:

$$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$$

Considerando um arco no 4º quadrante e a tangente deste arco igual a  $-0,3$ , determine o cosseno aproximado deste mesmo arco.

- A) 0,83
- B) 0,85
- C) 0,91
- D) 0,96

**QUESTÃO 36.**

Colégio Sólido brilhou na Copa Cidade de Montes Claros de Handebol. O evento, organizado pela AEESB - Montes Claros Handebol, contou com a presença de diversos talentos nas categorias Juvenil Masculino e Feminino.

As equipes juvenis do Colégio Sólido, predominantemente formadas por atletas das categorias cadete e infantil, demonstraram desempenho excepcional. A equipe Feminina, imagem abaixo, conquistou o título de campeã, trazendo para casa a medalha de ouro. Já a equipe Masculina alcançou a segunda colocação, garantindo a prata em uma disputa acirrada.



O time feminino de Handebol feminino pode escolher uma formação de 11 jogadores entre 15 disponíveis, onde a ordem dos jogadores em campo não importa, mas os jogadores não podem ser repetidos na formação. Quantas formações distintas podem ser feitas?

- A) 3003
- B) 1365
- C) 38760
- D) 5005

**QUESTÃO 37.**

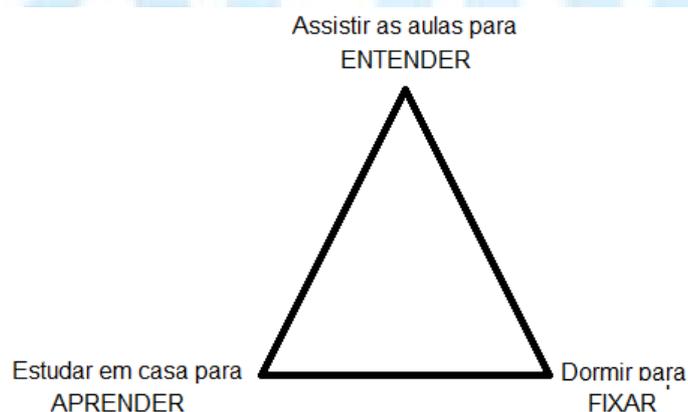

Uma pesquisa sobre empenho escolar no Colégio Sólido revelou que 60% dos alunos estudam regularmente a disciplina de matemática. Se 5 pessoas são escolhidas aleatoriamente, qual é a probabilidade de que exatamente 3 delas estudam essa disciplina?

- A) 3/10
- B) 5/16
- C) 5/32
- D) 1/2

**QUESTÃO 38.**


O Show de Talentos é um evento promovido pelo Colégio Sólido para incentivar a criatividade artística e difundir as artes como a maior das expressões culturais. Os estudantes têm a oportunidade de mostrar suas habilidades em diversas áreas, como desenho, dança, comédia e poesia.

Em certa obra, um estudante desenhou um triângulo e em seus vértices representou as etapas do método de estudo defendido pelo professor Pierluigi Piazzi (assistir as aulas para entender, estudar em casa para aprender e dormir para fixar).



A professora de matemática, admirada pelo trabalho da aluna, tirou uma foto de sua obra e, por meio de um aplicativo de alteração de imagem, acionou os eixos de coordenada cartesiano (x, y) para obter uma matriz que representa as coordenadas dos vértices desse triângulo nesse plano:

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 7 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

onde cada linha representa um vértice  $(x,y)$  do triângulo, analisando essa matriz podemos afirmar que:

- A) essa matriz admite inversa
- B) essa matriz é uma matriz simétrica
- C) essa matriz é uma matriz de ordem  $3 \times 2$
- D) essa matriz é uma matriz de ordem  $2 \times 3$

### QUESTÃO 39.

#### o projeto "Sólido Adventure"



Montes Claros, MG – Dentro do ambiente acadêmico do Colégio Sólido, o projeto "Sólido Adventure" destaca-se como uma iniciativa inovadora que expande as fronteiras do aprendizado convencional. Este programa de viagens pedagógicas, uma parceria entre o colégio e a Soctur, permite que os alunos vivenciem o currículo de maneira prática e envolvente, explorando locais históricos e culturais significativos.

Suponha que em uma competição de fotografia realizada no colégio Sólido, com as fotografias tiradas por nossos alunos, durante as viagens do projeto "Sólido Adventure", 8 participantes são classificados em 3 categorias: melhor foto, melhor edição e melhor conceito. Cada categoria deve ter um único vencedor. Qual é o número total de maneiras de distribuir essas 3 categorias entre os 8 participantes, considerando que cada participante pode ganhar apenas uma categoria?

- A) 3360
- B) 5040
- C) 1680
- D) 840

### QUESTÃO 40.



#### Venha fazer parte dessa história de sucesso!

Um dos diretores do colégio Sólido, convocou todos os seus funcionários para uma reunião. Com a chegada desse diretor à sala de reuniões, o número de homens presentes na sala ficou quatro vezes maior que o número de mulheres também presentes na sala. Se o diretor não fosse à reunião e enviasse sua secretária, o número de mulheres ficaria a terça parte do número de homens. A quantidade de pessoas, presentes na sala, aguardando o diretor é:

- A) 20.
- B) 19.
- C) 18.
- D) 15.

# PROPOSTA DE REDAÇÃO PARA DESEMPATE

Leia os textos a seguir:

## TEXTO 1:

### **Zygmunt Bauman: "A educação deve ser pensada durante a vida inteira"**

Em entrevista, Zygmunt Bauman reflete sobre o aprendizado e os desacertos da sociedade em relação ao ensino. "Nosso sistema educacional é um poderoso mecanismo de, cada vez mais, reproduzir os privilégios entre gerações", diz Zygmunt Bauman em entrevista ao jornal O Globo. Criador do conceito de *modernidade líquida*, forjada pelas relações efêmeras do presente, o sociólogo reflete sobre o aprendizado e os desacertos da sociedade em relação ao ensino. Leia abaixo:

#### **Qual a diferença entre educar na era pré-moderna e na modernidade líquida dos dias atuais?**

**Zygmunt Bauman:** Muita coisa se transformou no trabalho dos professores. Como o educador E. O. Wilson observou, "estamos nos afogando em informação e, ao mesmo tempo, famintos por sabedoria". A cada dia, o volume de novas informações excede milhões de vezes a capacidade do cérebro humano de retê-las. A mudança da sociedade moderna de sólida para um estágio líquido coincide, segundo a terminologia de Byung-Chul Han (*teórico sul-coreano*), com a passagem da "sociedade da disciplina" para a "sociedade de desempenho". Esta última é, principalmente, a sociedade de desempenho individual e da "cultura de afundar ou nadar sozinho". Mesmo indivíduos emancipados descobrem que eles mesmos não estão à altura das exigências da vida individualizada.

#### **E como será no futuro?**

**Zygmunt Bauman:** Uma coisa certa é que, num cenário líquido, rápido e de mudanças imprevisíveis, a educação deve ser pensada durante a vida inteira. O resto vai depender de nossas escolhas dentro do que é possível para essa obrigação. E deixa eu enfatizar que esse "nós" que faz as escolhas não é limitado aos profissionais de educação. Para citar Will Stanton (*professor australiano*), que nos mantém alerta de que há muitos que pretendem ensinar nossos filhos apenas a obedecer: "Devemos aceitar autoridade como verdade em vez da verdade como autoridade". Ele ainda diz: "O que é a mídia *mainstream* se não outra plataforma de 'educação' defendendo a autoridade como verdade? Nós sentamos em frente ao noticiário noturno e escutamos âncoras e repórteres nos dizendo o que pensar, a quem apontar nossos dedos, porque nosso país precisa ir para a guerra e com o que a gente deve se horrorizar". Considere ainda o tremendo impacto da indústria da publicidade em nós mesmos ou no que as crianças aprendem ou no que elas foram levadas a esquecer. Por exemplo, crianças não nascem inseguras. A publicidade é que as deixa apavoradas com o que as outras pessoas pensam delas.

Disponível em: <https://www.fronteras.com/leia/exibir/zygmunt-bauman-a-educacao-deve-ser-pensada-durante-a-vida-inteira>. Acesso em: Jul.2024

## TEXTO 2

### **Projeto Corações Cheios**

A solidariedade é um princípio da formação humana que promove integração e harmonia nas relações sociais. Com base nesse princípio, o Colégio Sólido através do projeto Corações Cheios busca uma nova maneira de expressar a solidariedade, empatia, dimensão espiritual, sensações e opiniões; é um novo jeito de se conectar com outras pessoas e com o mundo ao redor visando desenvolver o crescimento pessoal e protagonismo dos discentes no âmbito escolar. O Colégio acredita que se faz cada vez mais urgente transmitir e mobilizar os alunos a compreenderem a realidade do meio social.

Disponível em: <https://colegiosolido.com.br/noticias/624/projeto-coracoes-cheios>  
Acesso em: Jul.2024. Adaptado

## TEXTO 3

### **Projeto Social 2024**

Os projetos sociais nascem do desejo de mudar uma realidade e foi a partir desse desejo, embasado pela problemática social que envolve hoje o contexto da população que vive em situação de vulnerabilidade, que o Colégio Sólido despertou para a escolha da instituição onde serão realizados os trabalhos referentes ao Projeto

