

PORTUGUÊS		MATEMÁTICA	
Questão 1	C	Questão 16	D
Questão 2	B	Questão 17	A
Questão 3	E	Questão 18	E
Questão 4	D	Questão 19	E
Questão 5	E	Questão 20	D
Questão 6	A	Questão 21	D
Questão 7	A	Questão 22	E
Questão 8	C	Questão 23	C
Questão 9	B	Questão 24	C
Questão 10	D	Questão 25	B
Questão 11	D	Questão 26	D
Questão 12	C	Questão 27	B
Questão 13	A	Questão 28	B
Questão 14	A	Questão 29	B
Questão 15	E	Questão 30	C

Disciplina: **PORTUGUÊS**

Prova: **DESAFIO**

RESOLUÇÃO

PARA QUEM CURSA O 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM 2019

Texto para as questões de **1 a 7**.

AS TRÊS EXPERIÊNCIAS

Há três coisas para as quais eu nasci e para as quais eu dou a minha vida. Nasci para amar os outros, nasci para escrever e nasci para criar meus filhos. "O amar os outros" é tão vasto que inclui até perdão para mim mesma, com o que sobra. As três coisas são tão importantes que minha vida é curta para tanto. Tenho que me apressar, o tempo urge. Não posso perder um minuto do tempo que faz minha vida. Amar os outros é a única salvação individual que conheço: ninguém estará perdido se der amor e às vezes receber amor em troca.

E nasci para escrever. A palavra é meu domínio sobre o mundo. Eu tive desde a infância várias vocações que me chamavam ardentemente. Uma das vocações era escrever. E não sei por que esta eu segui. Talvez porque para as outras vocações eu precisaria de um longo aprendizado, enquanto que para escrever o aprendizado é a própria vida se vivendo em nós e ao redor de nós. É que não sei estudar. E, para escrever, o único estudo é mesmo escrever. Adestrei-me desde os sete anos de idade para que um dia eu tivesse a língua em meu poder. E no entanto, cada vez que eu vou escrever, é como se fosse a primeira vez. Cada livro meu é uma estreia penosa e feliz. Essa capacidade de me renovar toda à medida que o tempo passa é o que eu chamo de viver e escrever.

Quanto a meus filhos, o nascimento deles não foi casual. Eu quis ser mãe. Meus dois filhos foram gerados voluntariamente. Os dois meninos estão aqui, ao meu lado. Eu me orgulho deles, eu me renovo neles, eu acompanho seus sofrimentos e angústias, eu lhes dou o que é possível dar. Se eu não fosse mãe, seria sozinha no mundo. Mas tenho uma descendência, e para eles, no futuro, eu preparo meu nome dia a dia. Sei que um dia abrirão as asas do voo necessário, e eu ficarei sozinha. É fatal, porque a gente não cria os filhos para a gente, nós criamos para eles mesmos. Quando eu ficar sozinha, estarei seguindo o destino de todas as mulheres.

Sempre me restará amar. Escrever é alguma coisa extremamente forte, mas que pode me trair e me abandonar: posso um dia sentir que já escrevi o que é meu lote neste mundo e que eu devo aprender também a parar. Em escrever eu não tenho nenhuma garantia.

Ao passo que amar, eu posso até a hora de morrer. Amar não acaba. É como se o mundo estivesse à minha espera. Eu vou ao encontro do que me espera.

(LISPECTOR, Clarice. In Seleta: seleção de Renato Cordeiro Gomes.
Rio de Janeiro, J. Olympio; Brasília, INL, 1975, pp. XV e XVI.)

QUESTÃO 1

Pode-se afirmar que o recurso presente neste texto é o (a)

- a) emprego do diálogo que empresta veracidade aos fatos apresentados.
- b) opção pela linguagem coloquial que se desvia do padrão culto na maior parte do texto.
- c) uso de enumerações que adicionam argumentos ou exemplos.
- d) uso da ficção mesmo reproduzindo sentimentos experimentados pela autora.
- e) uso da linguagem figurada para criar novos e múltiplos significados para as palavras.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

QUESTÃO 2

Das três experiências vividas pela autora, ela enfatiza o “amar os outros”, pois

- a) se sente realizada por escrever e ser mãe.
- b) sabe que pode fazê-lo até o último momento.
- c) não lhe resta mais nada a fazer.
- d) se sente resignada diante dos fatos da vida.
- e) tem medo de não conseguir a salvação.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

QUESTÃO 3

Na frase “Eu tive desde a infância **várias vocações...**”, o termo destacado exerce a mesma função sintática em

- a) a autora nasceu **para três coisas**.
- b) **as três coisas** são muito importantes.
- c) **as três vocações** são importantes.
- d) falaram das **três vocações**.
- e) há **três vocações**.

RESOLUÇÃO

Resposta: E

QUESTÃO 4

De acordo com o texto, a opção da autora pela literatura se deve ao fato de que

- a) as demais vocações exigiam pouca concentração.
- b) a literatura poderia dar-lhe fama.
- c) a literatura era uma desculpa para a preguiça.
- d) sem muito esforço, ela poderia sentir-se realizada.
- e) a literatura limita a percepção de vida das pessoas.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

QUESTÃO 5

A mesma regra justifica a acentuação de todas as palavras, **exceto** a de

- a) experiências.
- b) domínio.
- c) língua.
- d) angústias.
- e) único.

RESOLUÇÃO

Resposta: E

QUESTÃO 6

Quando a autora afirma “Eu quis ser mãe”, o sentido que ela dá a isso é devido, principalmente, ao fato de

- a) ter gerado seus filhos voluntariamente.
- b) ter ela orgulho dos filhos.
- c) criar os filhos para o mundo.
- d) ter uma descendência.
- e) não ser sozinha no mundo.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

QUESTÃO 7

No trecho “Quando eu ficar sozinha, estarei seguindo o destino de todas as mulheres.”, a autora revela que estava

- a) conformada porque não tinha como mudar isso.
- b) desejosa de mudar o destino porque isso a incomodava.
- c) decidida a abandonar os filhos à própria sorte.
- d) angustiada com a sua dificuldade de compreender esse fato.
- e) preocupada com seu próprio destino.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Texto para as questões 8 e 9.



(Disponível em: <<http://montesinaisdi.blogspot.com.br/2012/06/charges-gospel.html>>.

Acesso em: 20 mar. 2015.)

QUESTÃO 8

Observando na charge os aspectos da linguagem verbal e da não verbal, pode-se afirmar que se trata de uma crítica a pessoas

- a) conscientes da gravidade do problema da dengue.
- b) impacientes com a proliferação do mosquito.
- c) descuidadas quanto às medidas de prevenção contra a dengue.
- d) zelosas quanto aos cuidados com a saúde.
- e) preocupadas com o aumento no número de casos de dengue.

RESOLUÇÃO

Tanto a linguagem verbal quanto a não verbal indicam que a intenção da charge é fazer uma crítica às pessoas que não contribuem quanto às medidas de prevenção no combate ao mosquito transmissor da dengue.

Resposta: C

QUESTÃO 9

Em “... **mas** do seu quintal você não cuidou ...”, sem alteração de sentido, o conectivo em destaque poderia ser substituído por

- a) pois.
- b) porém.
- c) logo.
- d) porque.
- e) e.

RESOLUÇÃO

O conectivo *mas* expressa oposição, adversidade. A única conjunção coordenativa adversativa apresentada nas alternativas foi *porém*.

Resposta: B

Texto para as questões de 10 a 12.

A PREVENÇÃO É A ÚNICA ARMA CONTRA A DOENÇA

A melhor forma de se evitar a dengue é combater os focos de acúmulo de água, locais propícios para a criação do mosquito transmissor da doença. Para isso, é importante não acumular água em latas, embalagens, copos plásticos, tampinhas de refrigerantes, pneus velhos, vasilhinhos de plantas, jarros de flores, garrafas, caixas-d'água, tambores, latões, cisternas, sacos plásticos e lixeiras, entre outros.

Combater a dengue não é uma tarefa fácil. Se não mobilizarmos, daqui a pouco a dengue pode aparecer. Chuva e calor favorecem o aparecimento do mosquito transmissor da dengue. Por isso, precisamos da ajuda de todos para eliminar e evitar os focos do mosquito e não deixar que ocorram epidemias de dengue no Brasil.

Medidas simples, desde que feitas todos os dias, geram bons resultados. Além de proteger sua família, você pode ajudar sua comunidade.

(Disponível em: <<http://www.saudeoeste.com.br>>. Adaptado.)

QUESTÃO 10

Com base nas informações apresentadas no primeiro parágrafo, pode-se compreender que

- a) o acúmulo da água em latas, embalagens, copos plásticos, latinhas de refrigerante, causa a dengue.
- b) não se pode matar os mosquitos transmissores da dengue.
- c) há focos de mosquito apenas em água suja que se acumula nas casas das pessoas.
- d) há muitos objetos que acumulam água e facilitam a criação do mosquito da dengue.
- e) é impossível eliminar os focos do mosquito transmissor da dengue, principalmente em dias de chuva e calor.

RESOLUÇÃO

De acordo com o primeiro parágrafo do texto, para se combater o mosquito transmissor da dengue, é importante não deixar acumular água em latas, embalagens, copos plásticos, tampinhas de refrigerantes, pneus velhos, e demais locais que facilitam a procriação do mosquito transmissor da dengue.

Resposta: D

QUESTÃO 11

Assinale a alternativa cujo termo em parênteses é **antônimo** do termo sublinhado:

- a) A **prevenção** é a única arma contra a dengue. (cautela)
- b) A melhor forma de se **evitar** a dengue... (impedir)
- c) Combater a dengue não é uma tarefa **fácil**. (simples)
- d) Se não mobilizarmos, daqui a pouco a dengue pode **aparecer**. (sumir)
- e) (...) precisamos da ajuda de todos para **eliminar** (...) os focos do mosquito (abolir)

RESOLUÇÃO

Antônimo é toda palavra que tem o sentido oposto de outra, o que ocorre com as palavras: **aparecer** e **sumir**.

Resposta: D

QUESTÃO 12

O texto apresenta algumas informações sobre a dengue; assinale a **incorreta**.

- a) É importante eliminar todos os focos de dengue.
- b) Não se deve deixar acumular água em recipientes.
- c) O mosquito da dengue pica somente em dias chuvosos.
- d) Se a população não evitar os focos de dengue, é possível que haja epidemia no Brasil.
- e) Todos os dias deve-se tomar medidas, ainda que simples, para evitar a dengue.

RESOLUÇÃO

Todas afirmações estão de acordo com o que assinala o texto exceto o que se diz na alternativa **c**, pois o mosquito transmissor da dengue pica em qualquer dia, independentemente das condições meteorológicas. Chuva e calor apenas favorecem o aparecimento do mosquito transmissor da dengue.

Resposta: C

Texto para as questões de **13** a **15**.

COMO NASCERAM AS ESTRELAS

*Pois é, todo mundo pensa que sempre houve no mundo estrelas pisca-pisca. Mas é erro. Antes os índios olhavam de noite para o céu escuro — e bem escuro estava esse céu. Um negror. Vou contar a história singela do nascimento das estrelas. Era uma vez, no mês de janeiro, muitos índios. E ativos: caçavam, pescavam, guerreavam. Mas nas **tabas** não faziam coisa alguma: deitavam-se nas redes e dormiam roncando. E a comida? Só as mulheres cuidavam do preparo dela para terem todos o que comer.*

*Uma vez elas notaram que faltava milho no cesto para moer. Que fizeram as valentes mulheres? O seguinte: sem medo **enfurnaram-se** nas matas, sob um gostoso sol amarelo. As árvores rebrilhavam verdes e embaixo delas havia sombra e água fresca. Quando saíam de debaixo das copas encontravam o calor, bebiam no reino das águas dos riachos **buliçosos**. Mas sempre procurando milho porque a fome era daquelas que as faziam comer folhas de árvores. Mas só encontravam espigazinhas murchas e sem graça. — Vamos voltar e trazer conosco uns curumins. (Assim chamavam os índios as crianças.) Curumim dá sorte.*

*E deu mesmo. Os garotos pareciam adivinhar as coisas: foram retinho em frente e numa clareira da floresta — eis um milharal **viçoso** crescendo alto. As índias maravilhadas disseram: toca a colher tanta espiga. Mas os garotinhos também colheram muitas e fugiram das mães voltando à taba e pedindo à avó que lhes fizesse um bolo de milho. A avó assim fez e os curumins se encheram de bolo que logo se acabou. Só então tiveram medo das mães que reclamariam por eles comerem tanto. Podiam esconder numa caverna a avó e o papagaio porque os dois contariam tudo. Mas — e se as mães dessem falta da avó e do papagaio tagarela? Aí então, chamaram os colibris para que amarrassem um cipó no topo do céu. Quando as índias voltaram ficaram assustadas vendo os filhos subindo pelo ar. Resolveram, essas mães nervosas, subir atrás dos meninos e eles cortaram o cipó abaixo deles.*

Aconteceu uma coisa que só acontece quando a gente acredita: as mães caíram no chão, transformando-se em onças. Quanto aos curumins, como já não podiam voltar para a terra, ficaram no céu até hoje, transformados em gordas estrelas brilhantes.

Mas, quanto a mim, tenho a lhes dizer que as estrelas são mais do que curumins. Estrelas são os olhos de Deus vigiando para que corra tudo bem. Para sempre.

E, como se sabe, “sempre” não acaba nunca.

(Clarice Lispector. *Como nasceram as estrelas*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1987.)

Vocabulário

taba – aldeia (habitação) de índios.

enfurnar-se – entrar, penetrar.

buliçoso – inquieto, agitado.

viçoso – exuberante, vigoroso.

QUESTÃO 13

Podemos afirmar que o texto acima é

- a) de ficção, despreocupado com a explicação científica dos fatos.
- b) informativo, uma explicação científica sobre a origem das estrelas.
- c) histórico, que procura explicar cientificamente como surgiram as estrelas.
- d) científico, que analisa a crença dos índios.
- e) instrucional, que explica como surgiram as estrelas.

RESOLUÇÃO

Trata-se de um texto ficcional, pois conta uma história imaginada, sem qualquer preocupação de apresentar uma explicação científica dos fatos.

Resposta: A

QUESTÃO 14

Em “Mas nas tabas não faziam coisa alguma: deitavam-se nas redes e dormiam roncando”, levando em consideração outras informações fornecidas pelo texto, você pode concluir que esse trecho sugere que os homens da tribo

- a) não faziam nada nas tabas, porque cuidar delas era tarefa exclusiva das mulheres.
- b) eram preguiçosos e não gostavam de trabalhar.
- c) eram fracos e ficavam facilmente cansados com os trabalhos domésticos.
- d) não sabiam como cuidar bem das tabas.
- e) ajudavam as mulheres a organizar as tabas e depois iam deitar e descansar.

RESOLUÇÃO

Na tribo indígena, o trabalho é definido pelo sexo: cabia ao homem caçar e pescar e à mulher organizar as tabas e preparar os alimentos.

Resposta: A

QUESTÃO 15

“Uma vez notaram que faltava milho no cesto para moer. Que fizeram as valentes mulheres? O seguinte: sem medo enfurnaram-se nas matas...”

O trecho acima sugere que as mulheres tinham

- a) curiosidade e preocupação.
- b) valentia e rebeldia.
- c) ganância e paciência.
- d) egoísmo e agressividade.
- e) coragem e bravura.

RESOLUÇÃO

O trecho sugere que as mulheres eram muito corajosas e tinham muita bravura ao enfrentar as dificuldades.

Resposta: E

Disciplina: **MATEMÁTICA**

Prova: **DESAFIO**

RESOLUÇÃO

PARA QUEM CURSA O 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM 2019

QUESTÃO 16

Como prêmio de final de ano, o dono de uma loja quer dividir uma quantia de R\$ 1500,00 entre seus dois funcionários, em partes inversamente proporcionais ao tempo de atraso de cada funcionário no mês de novembro, sendo que o primeiro funcionário totalizou atrasos de 20min e o segundo, atrasos de 30min. Em relação às quantias recebidas,

- a) o primeiro funcionário recebeu R\$ 200,00 a mais que o segundo.
- b) o primeiro funcionário recebeu 50% a menos que o segundo.
- c) o segundo funcionário recebeu metade da quantia do primeiro.
- d) o primeiro funcionário recebeu R\$ 300,00 a mais que o segundo.
- e) o primeiro funcionário recebeu 75% a mais que o segundo.

RESOLUÇÃO

Sendo x e y as quantias, em reais, recebidas respectivamente pelo primeiro e pelo segundo funcionário, temos:

O primeiro funcionário recebeu $x = \frac{18000}{20} = 900$. O segundo recebeu $y = \frac{18000}{30} = 600$.

O primeiro recebeu $900 - 600 = 300$ a mais que o segundo.

Resposta: D

QUESTÃO 17

A quantia de R\$ 7000,00 foi aplicada durante dois meses a juros compostos, à taxa de 2% ao mês. Sabendo que não haverá retirada no período, o montante será

- a) igual a R\$ 7282,80
- b) menor que R\$ 7282,80
- c) maior que R\$ 7282,80
- d) igual a R\$ 7288,80
- e) maior que R\$ 7282,81

RESOLUÇÃO

O montante, capital mais juros, de uma aplicação a juros compostos é dado pela fórmula

$M = C \cdot (1 + i)^n$, desta forma,

$$M = 7000 \cdot (1 + 0,02)^2$$

$$M = 7000 \cdot 1,0404$$

$$M = 7282,80$$

Resposta: A

QUESTÃO 18

A área de um retângulo é representada pela expressão algébrica $9x^2 + 3x$ e o comprimento, por $1,5x$. A largura do retângulo é igual a:

- a) 9, para $x = 1,5$
- b) 10, para $x = 1,25$
- c) 14, para $x = 1,75$
- d) 16, para $x = 2,25$
- e) 17, para $x = 2,5$

RESOLUÇÃO

$$A = C \cdot \ell$$

$$\ell = \frac{A}{C} = \frac{9x^2 + 3x}{1,5x} = 6x + 2$$

$$\ell = 6 \cdot 1,5 + 2 = 9 + 2 = 11$$

$$\ell = 6 \cdot 1,25 + 2 = 7,5 + 2 = 9,5$$

$$\ell = 6 \cdot 1,75 + 2 = 10,5 + 2 = 12,5$$

$$\ell = 6 \cdot 2,25 + 2 = 13,5 + 2 = 15,5$$

$$\ell = 6 \cdot 2,5 + 2 = 15 + 2 = 17$$

Resposta: E

QUESTÃO 19

O m.m.c. entre as expressões algébricas $2x + 14$, $(3x + 21) \cdot (3x - 21)$ e $(x - 7)^2$ é:

- a) $3 \cdot (x - 7)^2$
- b) $(2x + 14) \cdot (x - 7)$
- c) $9 \cdot (x + 7) \cdot (x - 7)$
- d) $18 \cdot (x + 7)^2 \cdot (x - 7)$
- e) $18 \cdot (x + 7) \cdot (x - 7)^2$

RESOLUÇÃO

$$2x + 14 = 2 \cdot (x + 7)$$

$$(3x + 21) \cdot (3x - 21) = 3 \cdot 3 \cdot (x + 7) \cdot (x - 7) = 9 \cdot (x + 7) \cdot (x - 7)$$

O m.m.c. é formado por todos os fatores (comuns e não comuns) e com o maior expoente. Assim,

$$\text{m.m.c.} = 2 \cdot 9 \cdot (x - 7)^2 \cdot (x + 7)$$

Resposta: E

QUESTÃO 20

O número de diagonais que não passam pelo centro do icosaédono regular inscrito em uma circunferência é igual a:

- a) $2^3 \cdot 5^2$
- b) $2^4 \cdot 5^2$
- c) $2^6 \cdot 5$
- d) $2^5 \cdot 5$
- e) $2^4 \cdot 5$

RESOLUÇÃO

Sejam d_T , d_{pc} e d_{npc} o número total de diagonais, número de diagonais que passam pelo centro e número de diagonais que não passam pelo centro. Temos, lembrando que o icosaédono possui 20 lados, que:

$$d_T = \frac{n \cdot (n - 3)}{2} \Leftrightarrow \frac{\cancel{20} \cdot (20 - 3)}{\cancel{2}} = 170$$

$$d_{pc} = \frac{n}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$d_{npc} = d_T - d_{pc} = 170 - 10 = 160 = 2^4 \cdot 2^1 \cdot 5^1 = 2^5 \cdot 5$$

Resposta: D

QUESTÃO 21

Numa corrida de 5000 metros, o primeiro colocado vence o segundo por 400 metros e o segundo vence o terceiro por 200 metros. Qual a soma das distâncias percorridas pelos três corredores no instante em que o primeiro colocado atinge a marca de chegada?

- a) 1 400 000 dm
- b) 13 600 metros
- c) 13 km
- d) 14 km
- e) 140 000 cm

RESOLUÇÃO

No instante em que o primeiro colocado atingiu a marca de chegada, os três primeiros colocados percorreram:

1.º colocado	5 000 m
2.º colocado	4 600 m
3.º colocado	4 400 m
Total	14 000 m = 14 km

Resposta: D

QUESTÃO 22

$$\text{Se } \begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 4y + 5z = 23 \\ 6z = 18 \end{cases}$$

então $x^2 + y^2 : z^{-1}$ é igual a um número:

- a) ímpar e múltiplo inteiro de 5.
- b) par e divisor natural de 30.
- c) quadrado perfeito.
- d) múltiplo e divisor natural de 10.
- e) primo.

RESOLUÇÃO:

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 4y + 5z = 23 \\ 6z = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 4y + 5 \cdot 3 = 23 \\ z = 3 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} x + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 = 14 \\ y = 2 \\ z = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ z = 3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{Assim, } x^2 + y^2 : z^{-1} &= 1^2 + 2^2 : 3^{-1} \\ &= 1 + 4 : \frac{1}{3} \\ &= 1 + 4 \cdot 3 \\ &= 1 + 12 \\ &= 13 \end{aligned}$$

Resposta: E

QUESTÃO 23

Uma sacola contém bolas brancas e bolas vermelhas. Se o número total de bolas for 65 e o número de bolas brancas for igual a $\frac{5}{8}$ do número de bolas vermelhas, então o número de bolas brancas será igual a:

a) $\sqrt{225}$

b) $\sqrt{400}$

c) $\sqrt{625}$

d) $\sqrt{900}$

e) $\sqrt{1600}$

RESOLUÇÃO

Seja B o número de bolas brancas e V o número de bolas vermelhas, temos $B = \frac{5}{8} V$ e $B + V = 65$. Assim:

$$\frac{5}{8} V + V = 65 \Leftrightarrow 13 V = 520 \Leftrightarrow V = 40$$

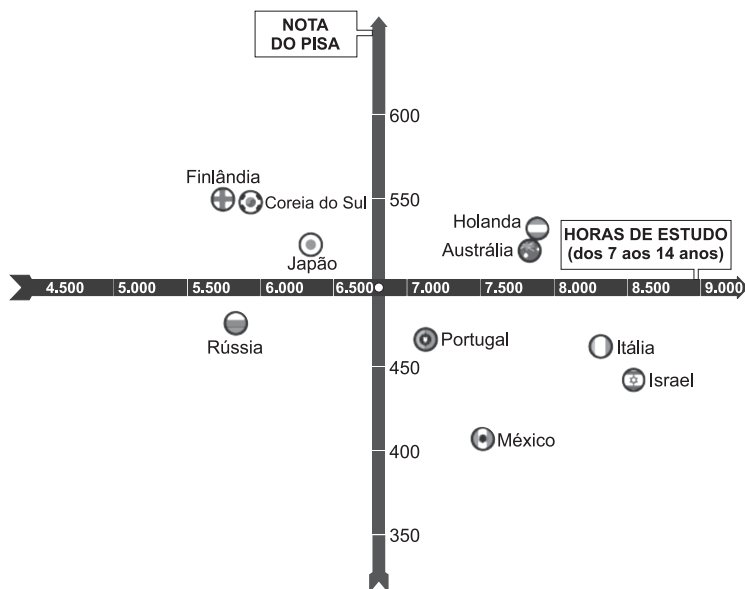
$$B = \frac{5}{8} \cdot V = \frac{5}{8} \cdot 40 = 25 = \sqrt{625}$$

Resposta: C

QUESTÃO 24

O cruzamento da quantidade de horas estudadas com o desempenho no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) mostra que mais tempo na escola não é garantia de nota acima da média.

NOTAS NO PISA E CARGA HORÁRIA (PAÍSES SELECIONADOS)*



*Considerando as médias de cada país no exame de matemática.

(Nova Escola, São Paulo, dez. 2010. Adaptado.)

Dos países com notas abaixo da média nesse exame, aquele que apresenta maior quantidade de horas de estudo é

- a) Finlândia.
- b) Holanda.
- c) Israel.
- d) México.
- e) Rússia.

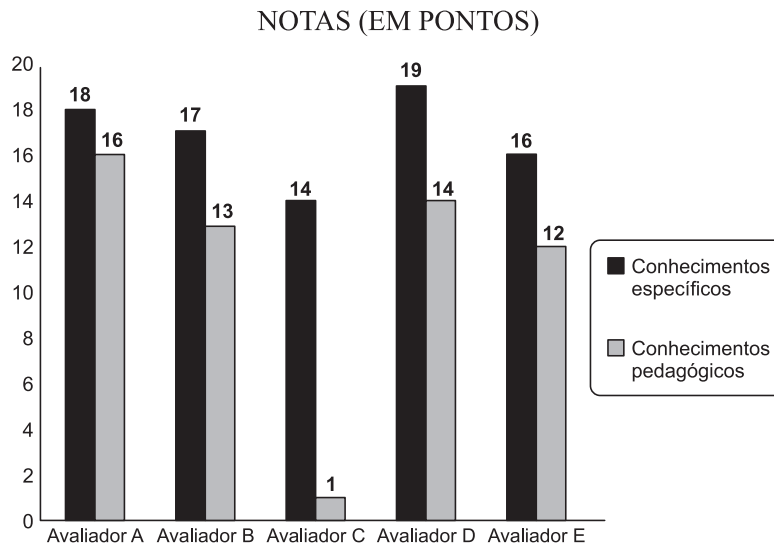
RESOLUÇÃO

Dos países com notas abaixo da média (Rússia, Portugal, Itália, Israel e México), de acordo com o gráfico pode-se notar que Israel é o que apresenta maior quantidade de horas de estudo (esta mais a direita), aproximadamente 8 500 horas.

Resposta: C

QUESTÃO 25

As notas de um professor que participou de um processo seletivo, em que a banca avaliadora era composta por cinco membros, são apresentadas no gráfico. Sabe-se que cada membro da banca atribuiu duas notas ao professor, uma relativa aos conhecimentos específicos da área de atuação e outra aos conhecimentos pedagógicos, e que a média final do professor foi dada pela média aritmética de todas as notas atribuídas pela banca avaliadora.



Utilizando um novo critério, essa banca avaliadora resolveu descartar a maior e a menor notas atribuídas ao professor.

A nova média, em relação à média anterior, é

- a) 0,25 ponto maior.
- b) 1,00 ponto maior,
- c) 1,00 ponto menor.
- d) 1,25 ponto maior.
- e) 2,00 pontos menor.

RESOLUÇÃO

I) Média anterior:

$$m_a = \frac{18 + 16 + 17 + 13 + 14 + 1 + 19 + 14 + 16 + 12}{10} = \frac{140}{10} = 14$$

II) Nova média, com o descarte da maior e da menor notas atribuídas:

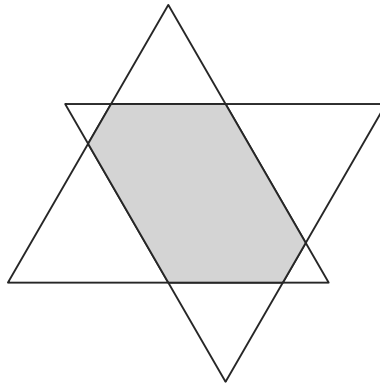
$$m_b = \frac{18 + 16 + 17 + 13 + 14 + 14 + 16 + 12}{8} = \frac{120}{8} = 15$$

III) Assim, $m_b - m_a = 15 - 14 = 1,00$

Resposta: B

QUESTÃO 26

Dois triângulos equiláteros de perímetro 36 cm cada, são sobrepostos de modo que a região comum dos triângulos seja um hexágono com pares de lados paralelos, conforme a figura abaixo.

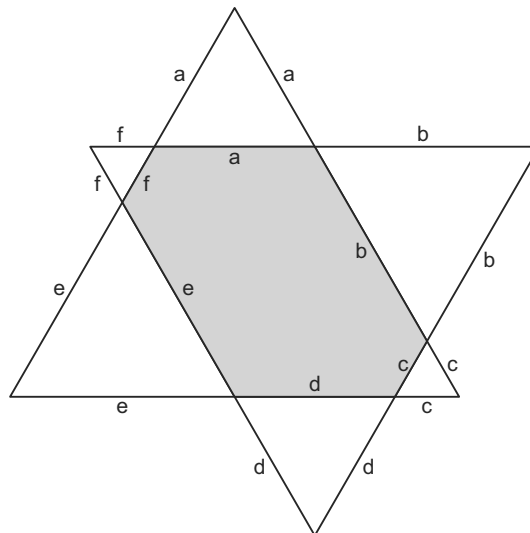


Qual é o perímetro desse hexágono?

- a) 12 cm b) 16 cm c) 18 m d) 24 cm e) 36 cm

RESOLUÇÃO

Primeiro, observe que, como o hexágono tem lados opostos paralelos, os seis triângulos menores da figura do problema também são equiláteros, devido ao paralelismo, que mantém os ângulos entre retas iguais a 60° (já que, inicialmente, as retas formavam ângulos de 60° , devido aos dois triângulos equiláteros). Logo, podemos escrever as medidas dos lados como na figura:



A soma dos perímetros dos dois triângulos equiláteros é igual a $3(a + b + c + d + e + f)$, e como cada triângulo equilátero tem perímetro 36 cm, temos $3(a + b + c + d + e + f) = 72$, isto é, $a + b + c + d + e + f = 24$. Como esse também é o perímetro do hexágono, temos que o perímetro procurado é 24 cm.

Resposta: D

QUESTÃO 27

Um time de futebol ganhou 8 jogos a mais do que perdeu e empatou 3 jogos a menos do que ganhou, em 31 partidas jogadas. Quantas partidas o time venceu?

- a) 11
- b) 14
- c) 15
- d) 17
- e) 23

RESOLUÇÃO

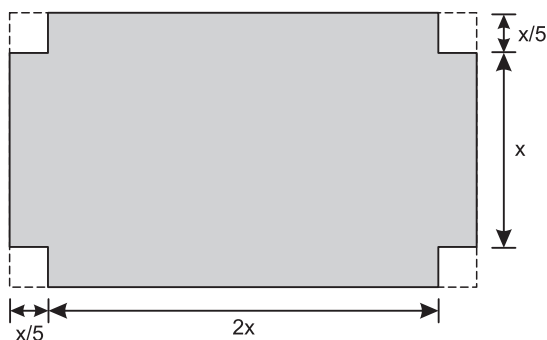
Seja n o número de partidas que o time venceu. Então perdeu $n - 8$ e empatou $n - 3$ jogos.

Portanto, $n + n - 8 + n - 3 = 31 \Leftrightarrow 3n - 11 = 31 \Leftrightarrow 3n = 42 \Leftrightarrow n = 14$, isto é, o time venceu 14 partidas.

Resposta: B

QUESTÃO 28

A figura abaixo é a planificação de uma caixa sem tampa:

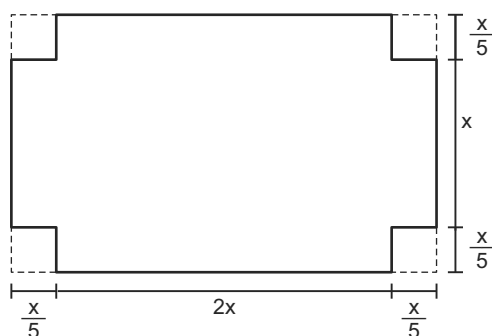


Se o material utilizado custa R\$ 10,00 por metro quadrado, qual é o custo de uma dessas caixas de 50 litros considerando-se apenas o custo da folha retangular plana?

- a) R\$ 6,80
- b) R\$ 8,40
- c) R\$ 9,20
- d) R\$ 10,20
- e) R\$ 11,10

RESOLUÇÃO

Do enunciado, temos a figura:



Sendo $50\ell = 50 \text{ dm}^3$, temos que $2x \cdot x \cdot \frac{x}{5} = 50$, ou seja, $x = 5 \text{ dm}$. Logo, $x = 50 \text{ cm}$.

A área da folha retangular plana, em cm^2 , é dada por $\left(2x + \frac{2x}{5}\right) \cdot \left(\frac{2x}{5} + x\right)$, ou seja,

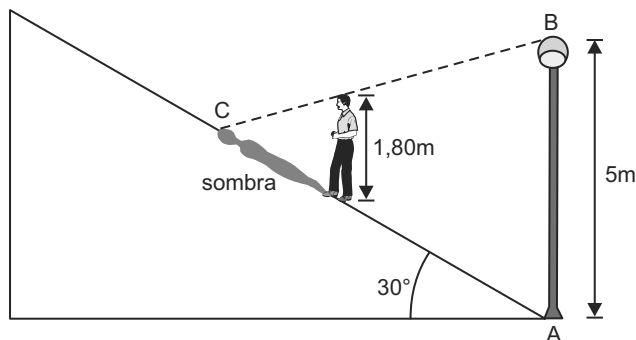
$$\frac{84}{25} x^2.$$

Sendo $x = 50 \text{ cm} = \frac{1}{2} \text{ m}$ e sabendo que o custo do material utilizado é R\$ 10,00 por metro quadrado, o custo pedido é R\$ $10 \cdot \frac{84}{25} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$, ou seja, R\$ 8,40.

Resposta: B

QUESTÃO 29

Um homem, de 1,80 m de altura, sobe uma ladeira com inclinação de 30° , conforme mostra a figura. No ponto A, está um poste vertical de 5 metros de altura, com uma lâmpada no ponto B.

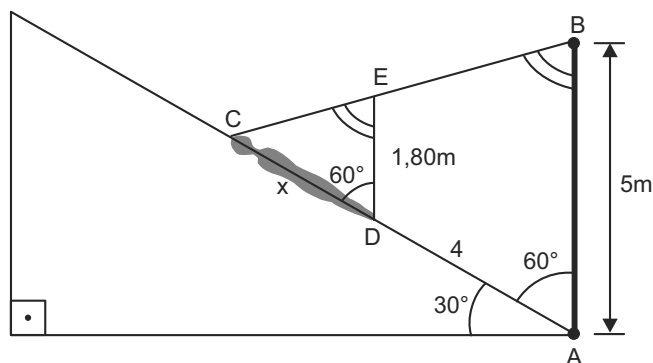


Calculando o comprimento da sombra do homem depois que ele subiu 4 metros ladeira acima, obteremos:

- a) 2,20 m
- b) 2,25 m
- c) 2,75 m
- d) 3,25 m
- e) 3,50 m

RESOLUÇÃO

Do enunciado, temos a figura:



Sendo x o comprimento da sombra, da semelhança dos triângulos CDE e CAB, temos:

$$\frac{x}{x + 4} = \frac{1,80}{5} \Leftrightarrow x = 2,25$$

Resposta: B

QUESTÃO 30

O volume médio de uma gota d'água é igual a $\frac{1}{20}$ ml. Para encher um recipiente de capacidade 1,8ℓ, são necessárias:

- a) $(2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^2)$ gotas
- b) $(2^4 \cdot 3^2 \cdot 5)$ gotas
- c) $(2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^3)$ gotas
- d) $(2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2)$ gotas
- e) $(2^6 \cdot 3^2 \cdot 5^3)$ gotas

RESOLUÇÃO

$$1 \text{ gota} = \frac{1}{20} \text{ ml}$$

$$1,8\ell = 1800\text{ml}$$

$$\frac{1800}{\frac{1}{20}} = 36\,000 \text{ gotas} \quad \text{e} \quad 36\,000 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 2^3 \cdot 5^3 = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^3$$

Resposta: C