

GABARITO EPCAr 2019

VERSÃO A				VERSÃO B				VERSÃO C			
01	D	25	D	01	D	25	D	01	A	25	D
02	D	26	A	02	A	26	C	02	C	26	C
03	C	27	C	03	A	27	B	03	B	27	B
04	C	28	ANULADA	04	B	28	A	04	D	28	A
05	C	29	B	05	B	29	B	05	C	29	B
06	A	30	B	06	D	30	B	06	D	30	B
07	A	31	A	07	C	31	B	07	A	31	B
08	B	32	D	08	C	32	C	08	B	32	C
09	D	33	D	09	D	33	A	09	D	33	D
10	C	34	A	10	C	34	C	10	A	34	A
11	B	35	A	11	D	35	B	11	C	35	A
12	A	36	B	12	A	36	D	12	ANULADA	36	B
13	B	37	B	13	C	37	C	13	B	37	B
14	B	38	D	14	A	38	D	14	B	38	D
15	B	39	C	15	B	39	A	15	A	39	C
16	C	40	C	16	B	40	B	16	D	40	C
17	A	41	D	17	D	41	D	17	D	41	D
18	C	42	C	18	D	42	A	18	D	42	C
19	B	43	D	19	C	43	C	19	C	43	D
20	D	44	A	20	C	44	ANULADA	20	C	44	A
21	C	45	C	21	C	45	B	21	C	45	C
22	D	46	A	22	A	46	B	22	A	46	A
23	A	47	B	23	A	47	A	23	A	47	B
24	B	48	B	24	B	48	D	24	B	48	B

GABARITO COMENTADO – PROVA VERSÃO C
--

PROVA DE MATEMÁTICA

01. Solução: Letra A.

Elevando ao quadrado ambos os lados obtemos:

$$(x+2)^2 = \left(\sqrt{x^2 + 2\sqrt{4x^2 + 8x + 2}} \right)^2 \Rightarrow x^2 + 4x + 4 = x^2 + 2\sqrt{4x^2 + 8x + 2} \Rightarrow 2x + 2 = \sqrt{4x^2 + 8x + 2} \Rightarrow$$

Elevando ao quadrado ambos os lados novamente:

$$(2x+2)^2 = \left(\sqrt{4x^2 + 8x + 2} \right)^2 \Rightarrow 4x^2 + 8x + 4 = 4x^2 + 8x + 2 \Rightarrow 4 = 2 \text{ (Absurdo)}$$

02. Solução: Letra C.

Suponha os números naturais distintos a, b, c e d. Do enunciado:

$$\begin{cases} a+b+c = 152 \\ a+b+d = 163 \\ a+c+d = 175 \\ b+c+d = 185 \end{cases}$$

Somando as quatro equações:

$$3a + 3b + 3c + 3d = 675 \Rightarrow a + b + c + d = 225$$

Logo:

$$a = 40, b = 50, c = 62 \text{ e } d = 73.$$

Note que somente $d = 73$ é primo.

03. Solução: Letra B.

$$X = \frac{(0,\overline{12}) \cdot (4,125)}{(7,\overline{36}) \cdot \left(\frac{11}{324}\right)} = \frac{\frac{12}{99} \cdot \frac{4125}{1000}}{\frac{729}{99} \cdot \frac{11}{324}} = \frac{\frac{4}{33} \cdot \frac{33}{8}}{\frac{81}{11} \cdot \frac{11}{324}} = \frac{\frac{2}{1}}{\frac{1}{4}} = 2$$

$$Y = \frac{1}{2+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{2} - 4 = \frac{2-\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} - 4 = 1 - 4 = -3$$

04. Solução: Letra D.

Suponha:

H → Herança repartida entre Elisa e suas irmãs (em reais).

X → Preço do computador (em reais).

Parte da herança recebida por Elisa: $0,2777... \times H = \frac{25.H}{90} = \frac{5H}{18}$

Parte da herança recebida por Daniella: 1200 reais.

Parte da herança recebida por Lavínia: $\frac{7H}{18}$

$$I) \frac{5H}{18} + 1200 + \frac{7H}{18} = H \Rightarrow H - \frac{2H}{3} = 1200 \Rightarrow H = 3600 \text{ reais.}$$

De (I) temos que a parte da herança recebida por Elisa: $\frac{5H}{18} = \frac{5 \cdot 3600}{18} = 1000$ reais.

$$II) 70\% \cdot x + 1200 = x \Rightarrow 0,7x + 1200 = x \Rightarrow x = 4000 \text{ reais.}$$

Note que: $4000 = 2^5 \cdot 5^3$.

Logo $N_{\text{Div}}(4000) = (5+1) \cdot (3+1) = 6 \cdot 4 = 24$.

05. Solução: Letra C.

$$x = \sqrt{2+\sqrt{3}} \Rightarrow x^2 = 2+\sqrt{3}$$

$$y = \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} = \sqrt{2+x} \Rightarrow y^2 = 2+x$$

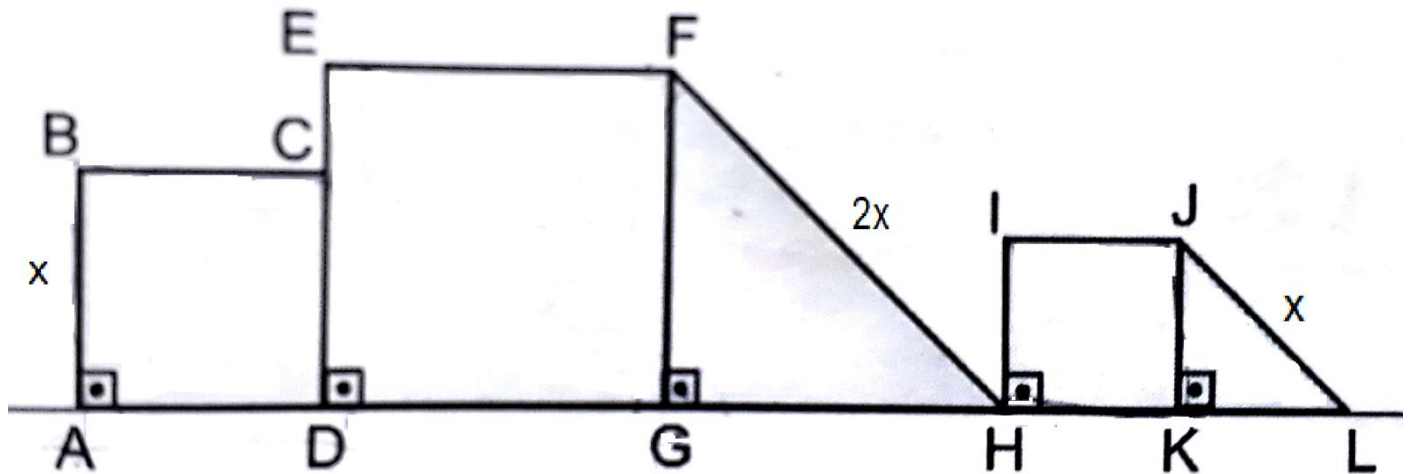
$$z = \sqrt{\left(2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}\right) \cdot \left(2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}\right)} \Rightarrow z = \sqrt{(2+y) \cdot (2-y)} = \sqrt{4-y^2} = \sqrt{4-(2+x)} = \sqrt{2-x}$$

Então:

$$x \cdot y \cdot z = x \cdot (\sqrt{2+x}) \cdot (\sqrt{2-x}) = x \cdot \sqrt{4-x^2} = x \cdot \sqrt{4-(2+\sqrt{3})} = (\sqrt{2+\sqrt{3}}) \cdot (\sqrt{2-\sqrt{3}}) = 1$$

Logo:

$$(x \cdot y \cdot z)^{-1} \cdot \frac{1}{2-\sqrt{3}} = (1)^{-1} \cdot \frac{1}{2-\sqrt{3}} = 2+\sqrt{3}$$

06. Solução: Letra D.

Seja:

$$\overline{JL} = x$$

$$\overline{FH} = 2x$$

$$\overline{AB} = x$$

$$P(x) = (\overline{JL})^2 - 3(\overline{FH}) - 2(\overline{AB}) + 15 \Rightarrow P(x) = x^2 - 6x - 2x + 15 \Rightarrow P(x) = x^2 - 8x + 15$$

Determinando as raízes:

$$P(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 8x + 15 = 0 \Rightarrow x = 5 \text{ ou } x = 3$$

Como $a > b$ temos que $a = 5$ e $b = 3$.

$$a) a^2 - b^2 = 5^2 - 3^2 = 16 \text{ (VERDADEIRA)}$$

$$b) a - b = 5 - 3 = 2 \text{ (VERDADEIRA)}$$

$$c) \frac{1}{a-b} = \frac{1}{5-3} = \frac{1}{2} < 1 \text{ (VERDADEIRA)}$$

$$d) \frac{1}{a-b^2} = \frac{1}{5-3^2} = \frac{1}{5-9} = -\frac{1}{4} < 0 \text{ (FALSA)}$$

07. Solução: Letra A.

$$A = \frac{\frac{m^2}{n^2} - \frac{n^2}{m^2}}{\frac{1}{m^2} + \frac{2}{m \cdot n} + \frac{1}{n^2}} \cdot \frac{(m-n)^{-2}}{(m^2-n^2)^{-1}} = \frac{\frac{m^4-n^4}{m^2 \cdot n^2}}{\frac{m^2+2m \cdot n+n^2}{m^2 \cdot n^2}} \cdot \left(\frac{1}{m-n}\right)^2 = \frac{(m^4-n^4)}{(m+n)^2} \cdot \frac{(m^2-n^2)}{(m-n)^2} =$$

$$= \frac{(m^4-n^4) \cdot (m^2-n^2)}{(m^2-n^2)^2} = \frac{(m^2+n^2) \cdot (m^2-n^2)}{m^2-n^2} = m^2+n^2$$

08. Solução: Letra B.

Peso dos sacos de café após as adições e as retiradas:

$$(I) 2x - 7 + m$$

$$(II) 5x + 17 - (2y - 3) = 5x - 2y + 20$$

$$(III) 7x - n$$

$$(IV) 6x - 2 - (y + 2) = 6x - y - 4$$

O produto da quantidade retirada do saco (II) pela quantidade retirada do saco (IV):

$$(2y - 3) \cdot (y + 2) = 165 \Rightarrow 2y^2 + y - 171 = 0 \Rightarrow y = -\frac{38}{4} \text{ (não serve) ou } y = 9$$

Assim:

$$(I) 2x - 7 + m$$

$$(II) 5x + 17 - (2y - 3) = 5x - 2y + 20 = 5x - 2 \cdot 9 + 20 = 5x + 2$$

$$(III) 7x - n$$

$$(IV) 6x - 2 - (y + 2) = 6x - y - 4 = 6x - 9 - 4 = 6x - 13$$

Peso do saco (II) = Peso do saco (IV):

$$5x + 2 = 6x - 13 \Rightarrow x = 15$$

Assim:

$$(I) 2x - 7 + m = 23 + m$$

$$(II) 5x + 2 = 5 \cdot 15 + 2 = 77 \text{ Kg.}$$

$$(III) 7x - n = 7 \cdot 15 - n = 105 - n$$

$$(IV) 6x - 13 = 77 \text{ Kg}$$

Peso do saco (I) = Peso do saco (II):

$$23 + m = 77 \Rightarrow m = 54$$

Peso do saco (III) = Peso do saco (IV):

$$105 - n = 77 \Rightarrow n = 28$$

Esquema:

Sacos	Peso Inicial	Adições e Retiradas	Peso Final
I	23 Kg	+ 69 Kg	77 Kg
II	92 Kg	- 15 Kg	77 Kg
III	105 Kg	- 28 Kg	77 Kg
IV	88 Kg	- 11 Kg	77 Kg

a) A maior retirada foi a do saco (III) 28 Kg (FALSA).

b) $105 - 23 = 82$ Kg (VERDADEIRA).

c) $x + y = 15 + 9 = 24 \neq m$ (FALSA).

d) $\frac{m}{n} = \frac{54}{28} < 2$ (Falsa)

09. Solução: Letra D.

A despesa total foi de $12000 + 10500 = 22500$ reais. Dividindo proporcionalmente temos:

$$\begin{cases} \text{Fox: } 30 \text{ alunos} \Rightarrow 30k \\ \text{Golf: } 20 \text{ alunos} \Rightarrow 20k \end{cases}$$

$$F + G = 22500 \Rightarrow 30k + 20k = 22500 \Leftrightarrow 50k = 22500 \Leftrightarrow k = 4500$$

$$\begin{cases} \text{Fox: } 30k = 30 \cdot 4500 = 13500 \text{ reais} \\ \text{Golf: } 20k = 20 \cdot 4500 = 9000 \text{ reais} \end{cases}$$

a) a despesa correta da turma GOLF seria mais de 10000 reais. Errada, pois deu 9000 reais.

b) a turma FOX pagou a menos 10% do que deveria ter pago.

$$\begin{cases} 10\% \text{ de } 13500 = 1350 \text{ reais} \\ 13500 - 12000 = 1500 \text{ reais} \end{cases} \text{ ERRADA}$$

c) o que a turma GOLF pagou a mais é um valor maior que 1800 reais. $10500 - 9000 = 1500$ reais ERRADA

d) a turma FOX deveria ter pago mais de 10000 reais. CORRETA, pois deveria ter pago 13500 reais.

10. Solução: Letra A.

$$\begin{cases} \text{Equação I: } x^2 - bx + 15 = 0 \text{ raízes: } \alpha \text{ e } \beta (\alpha < \beta) \\ \text{Equação II: } x^2 + kx + 15 = 0 \text{ raízes: } \alpha + 8 \text{ e } \beta + 8 \end{cases}$$

Aplicando as relações de soma e produto em ambas as equações, temos:

Produto:

$$P = \frac{c}{a} \Rightarrow \begin{cases} \alpha \cdot \beta = \frac{15}{1} = 15 \\ (\alpha + 8)(\beta + 8) = \frac{15}{1} \Leftrightarrow \alpha\beta + 8\alpha + 8\beta + 64 = 15 \Leftrightarrow 8\alpha + 8\beta = -64 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha\beta = 15 \\ \alpha + \beta = -8 \end{cases}$$

$$y^2 + 8y + 15 = 0 \text{ (raízes } \alpha \text{ e } \beta) \Rightarrow \alpha = -3 \text{ e } \beta = -5$$

Soma:

$$S = -\frac{b}{a} \Rightarrow \begin{cases} \alpha + \beta = -\frac{(-b)}{1} \Rightarrow \underline{b = -8} \\ \alpha + 8 + \beta + 8 = -\frac{k}{1} \Rightarrow -8 + 16 = -k \Leftrightarrow 8 = -k \Leftrightarrow \underline{k = -8} \end{cases}$$

a) $b^3 - k$ é um número negativo.

$$b^3 - k = (-8)^3 - (-8) = -512 + 8 = -504 < 0 \text{ CORRETA}$$

b) O valor absoluto da diferença entre as raízes da equação (I) é 1.

$$|\alpha - \beta| = |-3 - (-5)| = |2| \neq 1 \text{ ERRADA}$$

c) As raízes da equação (II) NÃO são números primos.

$$\begin{cases} \alpha + 8 = -3 + 8 = 5 \text{ é primo} \\ \beta + 8 = -5 + 8 = 3 \text{ é primo} \end{cases} \text{ ERRADA}$$

d) $\alpha^2 - \beta^2$ é um número que é divisor de 8.

$$\alpha^2 - \beta^2 = (-3)^2 - (-5)^2 = 9 - 25 = -16 \text{ é divisível por 8, não divisor de 8 ERRADA}$$

11. Solução: Letra C.

Baú

$P_{baú} = 20kg$, sendo as dimensões do paralelepípedo , a, b e c , o volume é dado por $V = abc$.

Sendo $a = 50cm = 5dm$, $b = 3dm$ e $c = 400mm = 4dm$, temos que o volume é $V = 5.3.4 = 60dm^3 = 60l$

Substância:

$volume_{substância} = 90\% \text{ do volume baú} = 0,9.60 = 54l$

Utilizando regra de três:

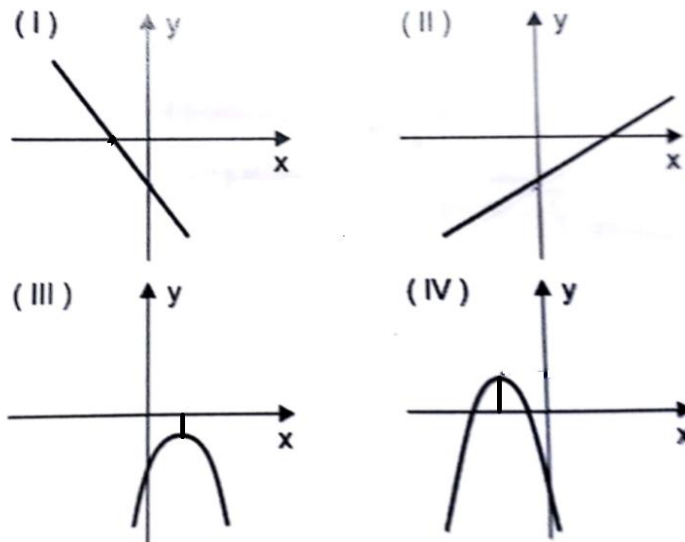
1,5kg	1l
$Peso_{substância}$	54l

$Peso_{substância} = 81kg$

Total

$Peso_{substância} + P_s = 81 + 20 = 101kg$

12. Solução: Letra ANULADA.



Função I : $y = mx + n \Rightarrow \begin{cases} \text{reta decrescente} \Rightarrow m < 0 \\ \text{intercepta o eixo vertical abaixo das abscissas} \Rightarrow n < 0 \end{cases}$

Função II : $y = -px - q \Rightarrow \begin{cases} \text{reta crescente} \Rightarrow -p > 0 \Leftrightarrow p < 0 \\ \text{intercepta o eixo vertical abaixo das abscissas} \Rightarrow -q < 0 \Leftrightarrow q > 0 \end{cases}$

Função III : $y = ax^2 - bx + c \Rightarrow \begin{cases} \text{intercepta o eixo vertical abaixo das abscissas} \Rightarrow c < 0 \\ \text{concavidade para baixo} \Rightarrow a < 0 \\ \text{Vértice: } x_v > 0 \Rightarrow -\frac{(-b)}{2a} > 0 \Leftrightarrow \frac{b}{2a} > 0 \Rightarrow b < 0 \end{cases}$

negativo

Função IV : $y = -rx^2 + sx + t \Rightarrow \begin{cases} \text{intercepta o eixo vertical abaixo das abscissas} \Rightarrow t < 0 \\ \text{concavidade para baixo} \Rightarrow -r < 0 \Leftrightarrow r > 0 \\ \text{Vértice: } x_v < 0 \Rightarrow -\frac{s}{2(-r)} < 0 \Leftrightarrow \frac{s}{2r} < 0 \Rightarrow s < 0 \end{cases}$

positivo

() $m.n.b.c > 0$

$$\begin{cases} m: \text{negativo} \\ n: \text{negativo} \\ b: \text{negativo} \\ c: \text{negativo} \end{cases} \Rightarrow m.n.b.c > 0 \text{ (verdadeira)}$$

() $\frac{p.q}{a.t.s} < 0$

$$\begin{cases} p: \text{negativo} \\ q: \text{positivo} \\ a: \text{negativo} \\ t: \text{negativo} \\ s: \text{negativo} \end{cases} \Rightarrow \frac{p.q}{a.t.s} > 0 \text{ (falsa)}$$

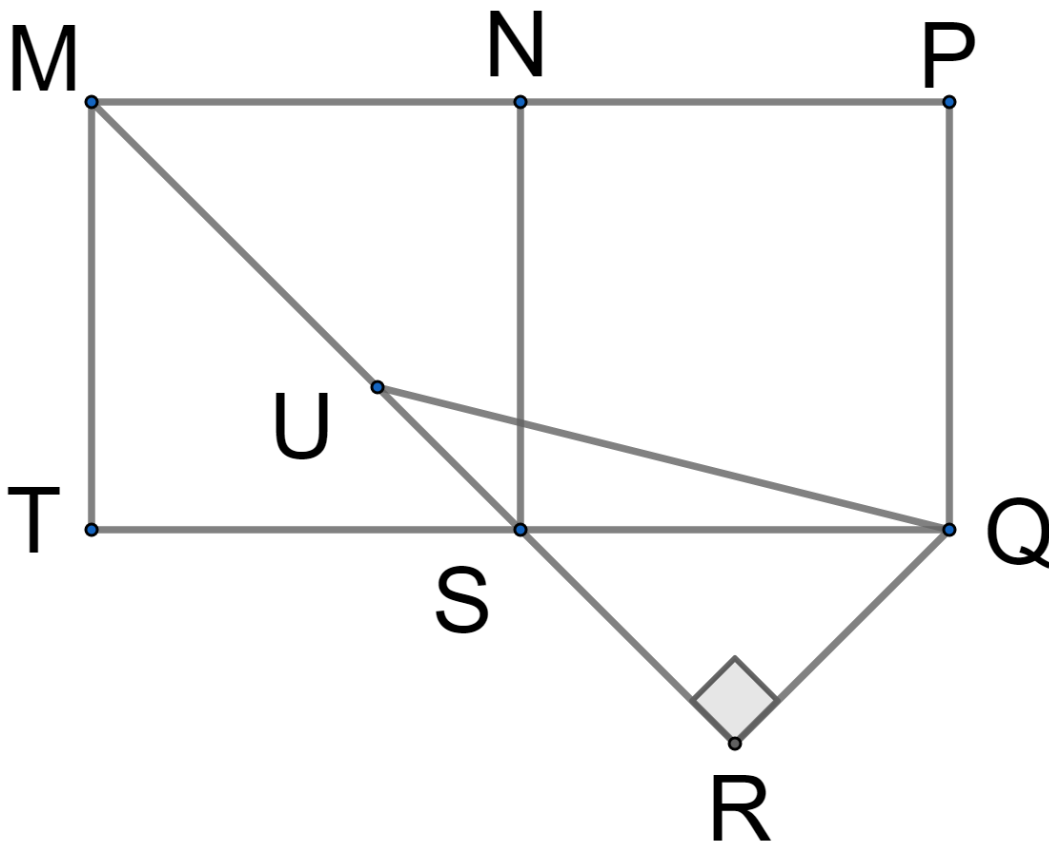
() $s^2 + 4.r.t > 0$

A função (IV) possui duas raízes, portanto, possui discriminante positivo.

$$\Delta > 0 \Rightarrow b^2 - 4ac > 0 \Rightarrow s^2 - 4(-r)t > 0 \Leftrightarrow s^2 + 4.r.t > 0 \text{ (verdadeira)}$$

Logo, a sequência correta é V - F - V, que não está em nenhuma das alternativas.

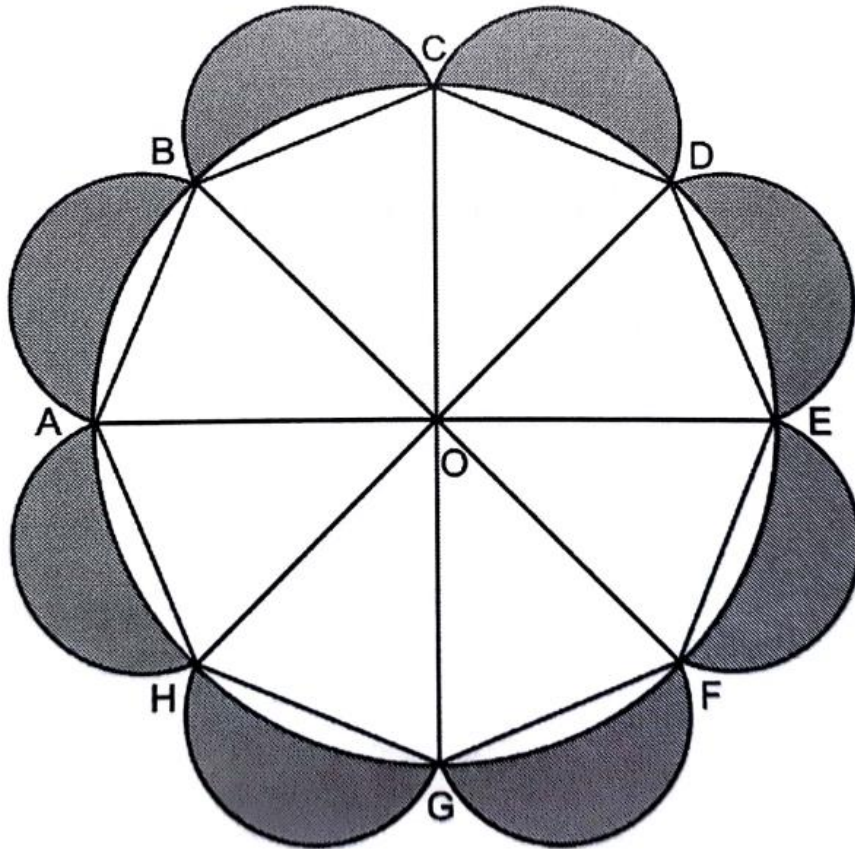
13. Solução: Letra B.



Como MS é a diagonal do quadrado, os ângulos $\widehat{USN} = \widehat{RSQ} = 45^\circ$, temos então eu o triângulo SQA é isósceles. E como $\widehat{UQR} = 15^\circ + 45^\circ = 60^\circ$, temos que $RQ = RS$ e $UR = RQ\sqrt{3}$. Logo a razão entre as áreas é:

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{RS}{RU} = \frac{RQ}{RQ\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

14. Solução: Letra B.



Primeiramente, calcularemos apenas a área de uma "pétala", que é dada pela diferença entre um semicírculo de raio l e um segmento circular de 45° e raio R .

Lei dos cossenos no triângulo OAB:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \theta \Rightarrow l^2 = R^2 + R^2 - 2.R.R.\cos 45^\circ \Leftrightarrow$$

$$l^2 = 2R^2 - \cancel{2}R^2 \frac{\sqrt{2}}{\cancel{2}} \Leftrightarrow l^2 = (2 - \sqrt{2})R^2 \Rightarrow l = \sqrt{2 - \sqrt{2}}R$$

Área do segmento circular:

$$S_{seg} = S_{set} - S_{tri} \Rightarrow S_{seg} = \frac{\alpha}{360^\circ} \pi R^2 - \frac{absen\theta}{2} \Rightarrow S_{seg} = \frac{45^\circ}{360^\circ} \pi R^2 - \frac{R.R.\sen 45^\circ}{2} \Rightarrow$$

$$S_{seg} = \frac{\pi R^2}{8} - \frac{R^2 \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} \Leftrightarrow S_{seg} = \frac{\pi R^2}{8} - R^2 \frac{\sqrt{2}}{4} \Leftrightarrow S_{seg} = (\pi - 2\sqrt{2}) \frac{R^2}{8}$$

Área do semicírculo:

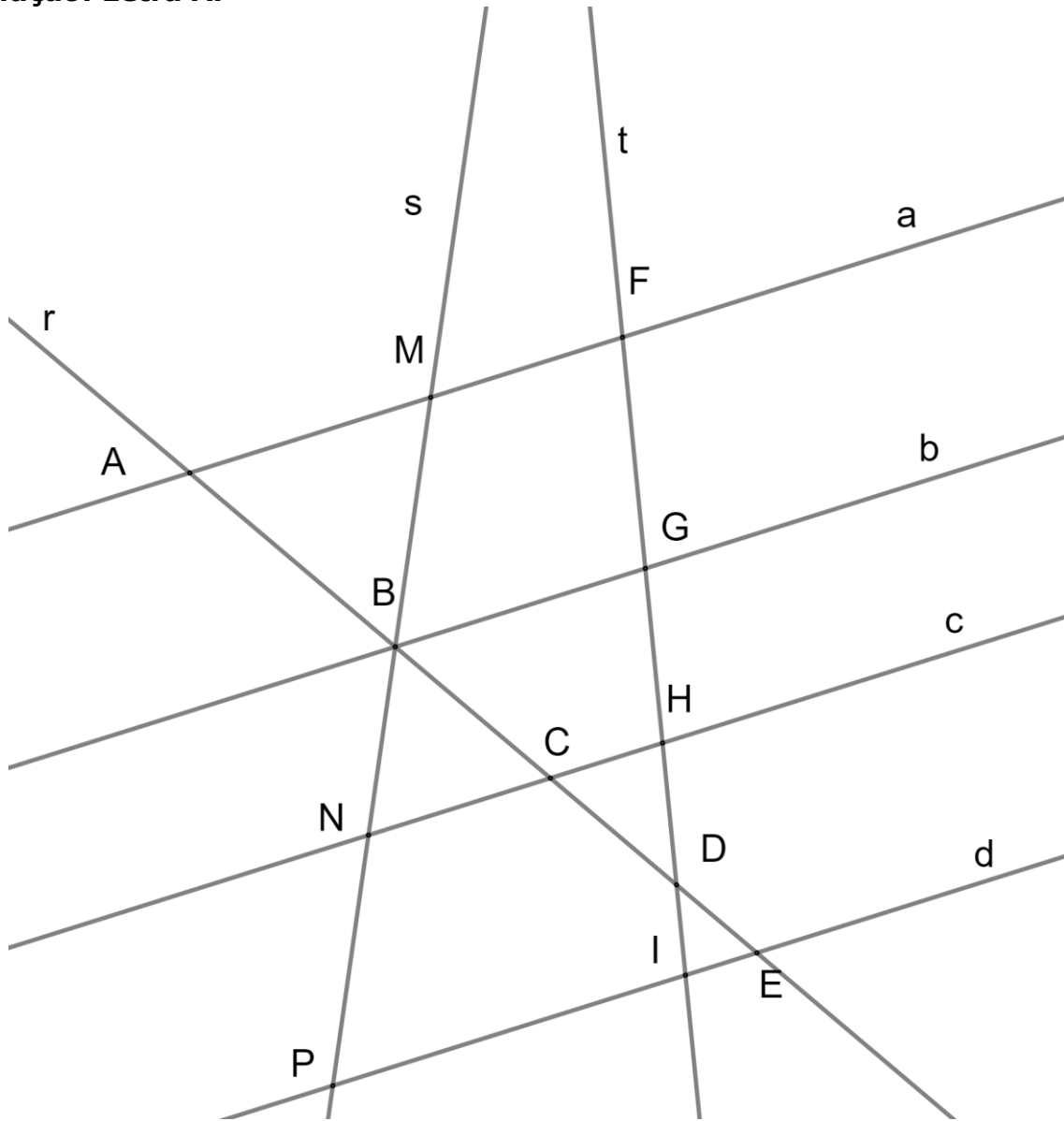
$$S_{semi} = \frac{\pi \left(\frac{l}{2}\right)^2}{2} \Rightarrow S_{semi} = \frac{\pi \left(\frac{\sqrt{2 - \sqrt{2}}}{2} R\right)^2}{2} \Rightarrow S_{semi} = \frac{\pi (2 - \sqrt{2}) R^2}{4} \Leftrightarrow S_{semi} = \frac{\pi (2 - \sqrt{2}) R^2}{8}$$

Área da pétala:

$$S_{pet} = S_{semi} - S_{seg} \Rightarrow S_{pet} = \frac{\pi (2 - \sqrt{2}) R^2}{8} - \frac{(\pi - 2\sqrt{2}) R^2}{8} \Leftrightarrow S_{pet} = \frac{2\pi - \pi\sqrt{2} - \pi + 2\sqrt{2}}{8} R^2 \Leftrightarrow S_{pet} = \frac{\pi - (\pi - 2)\sqrt{2}}{8} R^2$$

$$S = 8S_{pet} \Rightarrow S = 8 \frac{\pi - (\pi - 2)\sqrt{2}}{8} R^2 \Rightarrow S = (3 - (3 - 2) \cdot 1,4) R^2 \Leftrightarrow S = (3 - 1,4) R^2 \Leftrightarrow \boxed{S = 1,6R^2}$$

15. Solução: Letra A.



Aplicaremos o Teorema de Tales 3 vezes:

1º caso: paralelas b, c e d e transversais r e t

$$\frac{BD}{GD} = \frac{DE}{DI} \Rightarrow \frac{BC+CD}{GH+HD} = \frac{DE}{DI} \Rightarrow \frac{9+10}{m+5} = \frac{19}{m+5} \Leftrightarrow \frac{19}{m+5} = 2 \Leftrightarrow 19 = 2m+10 \Leftrightarrow 9 = 2m \Leftrightarrow m = \frac{9}{2}$$

2º caso: paralelas a, b e c e transversais s e t

$$\frac{MB}{FG} = \frac{BN}{GM} \Rightarrow \frac{MN-BN}{FG} = \frac{BN}{m} \Rightarrow \frac{16-6}{z} = \frac{6}{\frac{9}{2}} \Leftrightarrow \frac{10}{z} = \frac{12}{9} \Leftrightarrow \frac{10}{z} = \frac{4}{3} \Leftrightarrow \frac{5}{z} = \frac{2}{3} \Leftrightarrow z = \frac{15}{2}$$

$$FH = FG+GH \Rightarrow FH = z+m \Rightarrow FH = \frac{15}{2} + \frac{9}{2} \Leftrightarrow FH = \frac{24}{2} \Leftrightarrow \underline{FH=12}$$

3º caso: paralelas a, b e c e transversais r e s

$$\frac{AB}{MB} = \frac{BC}{BN} \Rightarrow \frac{y}{10} = \frac{3}{10} \Leftrightarrow \frac{y}{10} = \frac{3}{10} \Leftrightarrow \frac{y}{5} = 3 \Leftrightarrow \underline{y=15}$$

$$\overline{AB} + \overline{FH} = 15 + 12 = \boxed{27}$$

16. Solução: Letra D.

Veja na tabela a seguir as probabilidades de cada dupla ser vencedora do desafio no momento de escolha da caixa:

Finalista A	Finalista B
$1/8 = 12,5\%$	$1/7 = 14,28\%$
$1/6 = 16,6\%$	$1/5 = 20\%$
$1/4 = 25\%$	$1/3 = 33,3\%$
$1/2 = 50\%$	$1/1 = 100\%$

- a) Falsa, a maior probabilidade é de 50%.
- b) Falsa, pois a probabilidade da dupla A em sua terceira é de $25\% > 17\%$.
- c) Falsa, verificando as probabilidades já calculadas na tabela, e considerando duas escolhas consecutivas de B e A, não existe a relação citada.
- d) Verdadeira. A terceira maior probabilidade da dupla B que acontece na segunda linha e segunda coluna da tabela acima, é $1/5$, ou seja, 50%.

Comentário da equipe de Matemática:

A prova deste ano mostrou-se bem abrangente, conseguindo abordar praticamente todo o conteúdo programático previsto, com destaque para a questão de probabilidade que pela primeira vez aparece no concurso. O exame também apresentou um nível de dificuldade semelhante ao dos anos anteriores, exigindo do aluno muita atenção a pequenos detalhes nos enunciados e precisão dos conceitos tipicamente cobrados pela banca.

Chamamos atenção para a questão de gráfico de funções, que não possui opção correta de acordo com a maneira em que foi elaborada.

Equipe de professores do gabarito:

Anderson Izidoro
Arthur Martins
Carlos Souza
Cristiano Cruel
Igor Profeta
Jean Pierre
João Lacerda
Rafael Borges
Rafael Sabino

PROVA DE PORTUGUÊS**17. Solução: Letra D.**

A única palavra que não foi empregada para reforçar o aspecto observado no parágrafo é "subversiva", haja vista que "espaços desprestigiados" podem estar relacionados a "espaços geográficos", como se observa nas outras alternativas: "Marginal", "Periferias" e "Favela". A palavra "subversiva" pode se relacionar, por exemplo, a "perturbador", distanciando-se das demais opções.

18. Solução: Letra D.

Durante todo o texto, o autor expõe a origem do rap, sinalizando sua importância e desenvolvimento, mas não o valorizando.

19. Solução: Letra C.

A letra C resume as manifestações de arte expostas no texto (música, dança e grafite) e vistas como "cultura de rua".

20. Solução: Letra C.

No 3º parágrafo, o autor aponta para a origem histórica do rap resgatando o hip-hop. Nesse mesmo parágrafo, mostra-se que tudo isso tem início na década de 60 e 70 para só depois chegar aos guetos do mundo, como se verifica no 2º parágrafo.

Essa questão, no entanto, é problemática, pois a letra D não é de todo excludente, uma vez que afirma que as realidades dos jovens são "extremamente diferentes". Num primeiro momento, pode-se excluir essa ideia, contudo quando se analisa que a base do nascimento do rap está na Guerra do Vietnã e no *Apartheid* sul-africano, pode-se constatar essa realidade "extremamente" diferente. O problema é que esse advérbio exclui a possibilidade de se enxergar que a realidade marginal e subversiva é algo em comum entre os jovens dos guetos.

21. Solução: Letra C.

A palavra "**sobretudo**" dá uma ideia de predominância, prioridade, relevância, o que não caracteriza exclusividade.

22. Solução: Letra A.

A forma adequada à norma padrão deveria ser *com a qual se comunica*, sem o acento grave indicativo de crase.

23. Solução: Letra A.

No enunciado, pede-se a alternativa com marca evidente da presença dos autores no texto, o que pode ser visto no uso do pronome oblíquo "nos", de 1ª. Pessoa em: "nos remete", trecho em que se englobam os autores e até leitores pressupostos.

24. Solução: Letra B.

"Por essa época", no contexto em que aparece, é um termo com valor temporal e não proporcional.

25. Solução: Letra D.

O verbo concorda com o núcleo do sujeito ou com o termo especificador quando o sujeito é representado por palavra partitiva com especificação no plural.

26. Solução: Letra C.

A referência ao hino francês (Marselhesa) é usada no texto para mostrar que o funk assume o caráter de coesão em grupos marginalizados, permitindo a reafirmação de uma identidade à qual os jovens da periferia se sentem pertencentes.

27. Solução: Letra B.

A resposta está correta, já que o funk é visto como um hino de cidadania para os jovens das classes C, D e E. O trecho que confirma essa resposta é: "Como tantos gêneros musicais que vieram das áreas urbanas mais pobres, o funk já conquistou parte da classe média. Mas é, sobretudo, entre a garotada da periferia que ele tem a ressonância de uma Marselhesa..."

28. Solução: Letra A.

O aposto é um termo sintático com função semântica de explicar, especificar, resumir. Na letra A, o aposto explicativo explica o termo de valor substantivo Mc Guimê.

29. Solução: Letra B.

A preposição "com" apresenta valor especificativo.

30. Solução: Letra B.

Partindo da análise do fragmento do funk, observa-se o apelo à ostentação e a condições materiais que não correspondem à vida dos moradores das periferias. Portanto, o trecho não permite a inferência de que a música permite a afirmação da identidade de habitantes dos morros.

31. Solução: Letra B.

Pede-se a afirmativa incorreta, que se encontra na letra B, porque há marcas de oralidade no texto ("Pro", por exemplo, no verso 8, atesta isso)

Há hipérbato (preço de sucesso), mais de uma função da linguagem e rimas ricas (voar/lar) e pobres (estudo/escudo) no texto.

32. Solução: Letra C.

O texto III expõe várias situações que provocam inquietação nas favelas, como o álcool, a gravidez e o crime. Além disso, enfatiza o "estudo como preço do sucesso"; ou seja, a busca pela fama é um indicador de intranquilidade.

Comentário da equipe de Redação:

TEMA DE REDAÇÃO: **Como a cultura de rua pode ser utilizada para melhorar a vida na sociedade**

Tendo em vista o eixo dos textos apresentados na prova, a ideia central parece ser uma: a cultura produzida pela periferia como uma voz de empoderamento daqueles que estão à margem da sociedade.

Portanto, por meio da "cultura de rua", é possível, com o rap, com o grafite, ouvir e ver pobres, favelados, negros, mulheres.

Nesse sentido, nota-se que desenvolveu um bom texto o candidato que defendeu, por exemplo, a necessidade de dar espaço a essas manifestações culturais, a fim combater preconceitos e desigualdade social.

Comentário da equipe de Português:

A prova da EPCAr manteve-se coerente com seu modelo tradicional, que se mostra em questões interpretativas associadas a elementos gramaticais. Todos os textos versando sobre o mesmo assunto, culminando numa redação que abordava, igualmente, a mesma ideia, faz da prova da Epcar uma teste agradável de se fazer ao mesmo tempo que dota os alunos de bom conhecimento de mundo. Contudo, algumas questões, menos claras em seus enunciados, ou mais abertas em seus itens, são negativas para o aluno, pois não testam, necessariamente o seu conhecimento. Ainda assim e de forma geral, a prova foi honesta e bem elaborada.

Equipe de professores do gabarito:

Camila Andrade
Caroline Lucena
Cléa Lima
Edson Varrial
Igor Zimerer
Júlio César
Marília Costa
Rafael Gonçalves
Roberto Lota
Tatiana Carvalho
Vanessa Freire
Vítor Campos

PROVA DE INGLÊS**33. Solução: Letra D.**

Podemos usar como justificativa o segundo parágrafo do texto que menciona os diferentes tipos de "escravos" modernos.

Apesar de termos uma das ideias trabalhadas na letra A, o conceito não pode ser definido somente por ser um trabalho penoso com pouco pagamento pois é mencionado também o trabalho sem remuneração e outros aspectos com relação à escravidão tratada no texto. Além disso, o substantivo WORK é incontável e por isso não pode usar o artigo indefinido. Já a letra B indica escravos que dificilmente trabalham e a letra C fala sobre algo que é legalmente de propriedade de alguém.

34. Solução: Letra A.

Slavery é um substantivo incontável e por isso, estando o verbo no Simple Present, o mesmo deve vir com a terminação adicionada de S.

35. Solução: Letra A.

A frase *people in every country in the world* está na função de complemento, por isso deve ser substituído por THEM.

36. Solução: Letra B.

Goods significa bens, produtos.

37. Solução: Letra B.

A tradução da frase na letra B é: "As formas modernas de escravidão encorajam as pessoas indefesas."

38. Solução: Letra D.

A explicação pode ser encontrada no último parágrafo do texto, onde se lê: "That's why we published our Anti-Slavery Charter, listing comprehensive measures that need to be taken to end slavery across the world."

39. Solução: Letra C.

Apesar de ser mencionado que as pessoas são tratadas como propriedade, em nenhum momento menciona que são caras (*expensive*).

40. Solução: Letra C.

Letra A – an employee who has HIS work abused; letra B – children who have THEIR lives affected; letra D – people who have THEIR freedom restricted.

41. Solução: Letra D.

Podemos explicar essa afirmação como falsa levando em consideração as linhas 50/51 do texto: "Whilst child labour is harmful for children and hinders their education and development...", sendo o verbo *hinder* definido no próprio glossário como "obstruct, stop".

42. Solução: Letra C.

A única alternativa que apresenta o adjetivo na forma comparativa: *much more vulnerable*.

43. Solução: Letra D.

Many faz referência a uma grande quantidade quando o substantivo é contável, podendo ser substituído sem mudança alguma por *a lot of*.

44. Solução: Letra A.

O verbo modal CAN sendo usado na forma negativa em "when someone is married against their will and cannot leave the marriage" possui a ideia de proibição e pode ser substituído por MUSTN'T.

45. Solução: Letra C.

A resposta "When someone is married against their will" pode ter como pergunta "When does it happen?".

46. Solução: Letra A.

O único substantivo incontável é Slavery, se tratando de um conceito, um substantivo abstrato.

47. Solução: Letra B.

A explicação para essa resposta pode ser encontrada no seguinte trecho do último parágrafo: "Anti-Slavery International believes that we have to tackle the root causes of slavery in order to end slavery for good."

48. Solução: Letra B.

Por eles lutarem pelo término da escravidão moderna, concluímos que eles defendem os direitos humanos.

Comentário da equipe de Inglês:

A prova deste ano estava num padrão bem mais acima das provas dos anos anteriores, demandando dos alunos um grande conhecimento vocabular e de interpretação.

Equipe de professores do gabarito:

Claudio Paes
Erika Scheiner
Isabelle Maia
Juliana Rocha
Márcia Vieire
Pat Vitorino
PG
Raphael Moreira