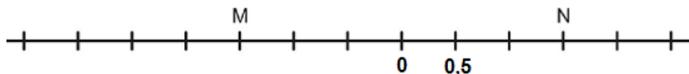


01) Na reta numérica abaixo, M e N representam números racionais.



Os números correspondentes a M e N, são, respectivamente,

- (A) -2,5 e 1,5.
- (B) -2 e 3.
- (C) -1,5 e 2,5.
- (D) -1 e 2.
- (E) -1,5 e 1,5.

02) Com 8 pedreiros é possível construir uma casa em 15 dias. Se forem contratados mais 2 pedreiros, em quantos dias a casa estará concluída?

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 12
- (D) 13
- (E) 14

03) Observe a reta numérica abaixo, na qual estão representados números equidistantes 28, F, G, H, I, J, K, L, 32.



Qual é o ponto correspondente ao número 30,5?

- (A) G.
- (B) H.
- (C) I.
- (D) J.
- (E) K.

04) Um automóvel, ao sair da concessionária, sofre uma desvalorização constante pelo seu uso, representada pela função $P(t) = 38.000 - 850t$, em que **P** é o preço do automóvel, em reais, e **t** é o tempo de uso em anos. Qual o preço do automóvel após 5 anos?

- (A) R\$ 33.750,00
- (B) R\$ 34.750,00
- (C) R\$ 37.150,00
- (D) R\$ 37.850,00
- (E) R\$ 38.000,00

05) As alternativas abaixo mostram cinco aproximações feitas para o número (pi) no decorrer dos tempos: por antigos povos, pelo célebre astrônomo, geógrafo e matemático Ptolomeu e pelo não menos célebre matemático, físico e inventor grego Arquimedes.

Assinale a melhor das aproximações para $\pi \cong 3,1416$.

(A) Egípcios	$\frac{256}{81}$
(B) Hindus	$\sqrt{10}$
(C) Romanos	$3 + \frac{1}{8}$
(D) Arquimedes	Um valor entre $\frac{223}{71}$ e $\frac{220}{70}$
(E) Ptolomeu	$\frac{377}{120}$

06) A tabela abaixo mostra a distância (d) percorrida por Igor em função do tempo (x).

Distância (m)	400	800	1200	1600	d
Tempo (min)	5	10	15	20	x

Qual a expressão que relaciona a distância d com o tempo x?

- (A) $d = 40x$
- (B) $d = 80x$
- (C) $d = 400x$
- (D) $d = 80 + 5x$
- (E) $d = 400 + 5x$

07) Qual das alternativas abaixo representa uma função quadrática?

- (A) $y = 5^2 + x$
- (B) $y = 2^x + 1$
- (C) $y = \sqrt{x - 3}$
- (D) $y = (x - 1)(x + 2)$
- (E) $y = \sqrt{2} - 3^2 \cdot x$

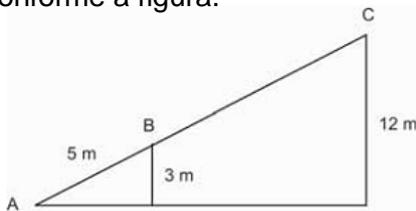
08) Para acabar com o estoque de inverno, uma loja fez uma “queima” oferecendo ofertas em todas as mercadorias. Após x dias de ofertas verificou-se que as vendas diárias y poderiam ser calculadas de acordo com a função $y = -x^2 + 11x + 12$. Depois de quantos dias as vendas se reduziram a zero?

- (A) 169
- (B) 24
- (C) 13
- (D) 12
- (E) 2

09) Dada a sequência definida por: $a_n = -3 + 4(n - 1)$, o sexto termo é:

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 17

10) Priscila está subindo uma rampa a partir do ponto A em direção ao ponto C. Após andar 5 metros, ela para no ponto B, situado a 3 metros do chão, conforme a figura.



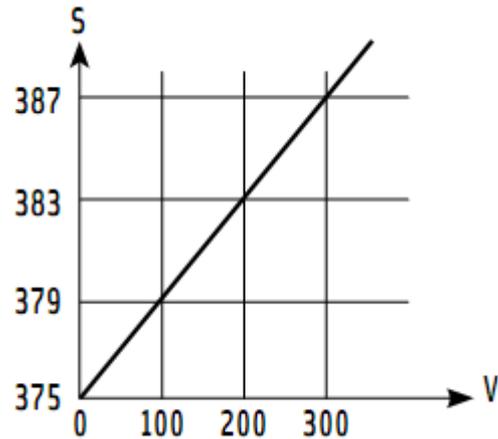
Para que Priscila chegue ao ponto C, situado a 12 metros do chão, ela ainda precisa andar

- (A) 20 m
- (B) 15 m
- (C) 10 m
- (D) 5 m
- (E) 3 m

11) Em uma rifa, os bilhetes são numerados de 1 a 100 e apenas um número será sorteado. Pedro comprou todos os números que são múltiplos de 7. A probabilidade de Pedro ganhar o prêmio é de:

- (A) 7%
- (B) 12%
- (C) 14%
- (D) 18%
- (E) 20%

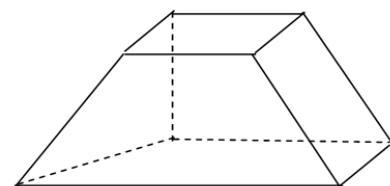
12) Marcos ganha um salário mais uma comissão vendendo televisores em uma loja. A relação entre o salário semanal de Marcos (S) e o total, em reais, de suas vendas no período (v) está representada pela reta no gráfico a seguir.



Nesta relação, o número 375 representa

- (A) o salário de Marcos para cada televisor vendido.
- (B) o salário de Marcos se ele vende apenas 375 televisores.
- (C) o valor que deve ser somado ao preço de cada televisor.
- (D) o salário de Marcos se ele não vende nenhum televisor.
- (E) quanto aumenta o salário de Marcos em cada venda.

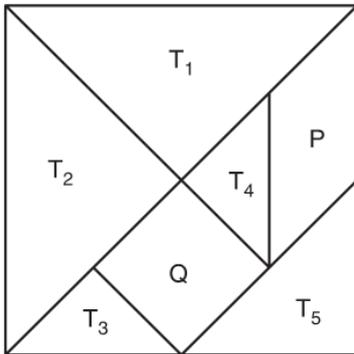
13) Sobre o poliedro representado na figura abaixo, podemos afirmar que:



- I) o número de vértices(V), faces(F) e arestas(A), satisfaz à relação $F + V = A + 2$
- II) o poliedro possui 8 vértices
- III) o poliedro possui 16 arestas

- (A) apenas I é verdadeira.
- (B) apenas I e III são verdadeiras.
- (C) apenas II e III são verdadeiras.
- (D) apenas I e II são verdadeiras.
- (E) Todas as afirmativas estão verdadeiras.

14) O Tangram é um quebra-cabeça de origem chinesa. É formado por cinco triângulos retângulos isósceles (T₁, T₂, T₃, T₄ e T₅), um paralelogramo (P) e um quadrado (Q) que, juntos, formam um quadrado, conforme a figura a seguir:



Em relação às áreas das figuras, é correto afirmar:

- (A) A área de T₁ é igual a área de T₅.
- (B) A área de T₁ é o dobro da área de T₃.
- (C) A área de T₄ é igual à área de T₅.
- (D) A área de T₅ é um quarto da área de T₁.
- (E) A área de T₂ é o dobro da área de T₅.

15) No varejo de alimentos no Brasil, os pequenos mercados de bairro têm crescido muito. Veja a seguir alguns dados comparativos entre as lojas de bairro e os hipermercados:

Lojas de bairro		Hipermercados
1.000	ÁREA OCUPADA (em metros quadrados)	7.000
1 a cada 7 dias	REGULARIDADE DE VISITAS	1 a cada 33 dias
20	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	800
12%	CUSTO OPERACIONAL (em relação ao faturamento)	18%
3,5%	MARGEM DE LUCRO	1,5%

Com base nesses dados, foram feitas três afirmações:

- I. Tanto no quesito “área ocupada” quanto no quesito “número de funcionários”, as lojas de bairro são aproximadamente 85% menores do que os hipermercados.
- II. As visitas às lojas de bairro ocorrem com uma frequência 4,7 vezes maior do que as visitas aos hipermercados.
- III. Nos hipermercados e nas lojas de bairro, o custo operacional é inversamente proporcional à margem de lucro.

Considerando as informações apresentadas nessa tabela, está correto o que se afirma apenas em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

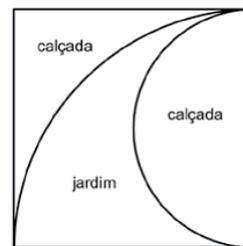
16) Entre diversas marcas de lentes de contato descartáveis existentes no mercado brasileiro, quatro apresentam as seguintes características:

Marca	Duração	Preço (em reais)
X	1 dia	90 (30 unidades)
Y	15 dias	65 (6 unidades)
Z	180 dias	300 (4 unidades)
W	1 ano	450 (o par)

Podemos, então, fazer comparações entre os preços dessas quatro marcas. Assinale a única afirmação correta:

- (A) W é mais econômica do que Z.
- (B) Z é mais econômica do que W.
- (C) X é mais econômica do que Y.
- (D) Y e W têm o mesmo preço.
- (E) X e Y têm o mesmo preço.

17) A prefeitura vai reformar uma praça quadrada de 16 metros de lado e foi aprovado o seguinte projeto:



O construtor que ganhou a licitação faz apenas a parte da calçada e seu orçamento foi de R\$ 53,00 o metro quadrado. O jardim será feito por funcionários da própria prefeitura, e esse custo para a Secretaria de Parques e Jardins será de R\$ 25,00 o metro quadrado.

Usando $\pi = 3,1$, podemos concluir que o valor total da obra será de:

- (A) R\$ 6.400,00.
- (B) R\$ 8.310,40.
- (C) R\$ 10.790,40.
- (D) R\$ 11.480,00.
- (E) R\$ 13.568,00.

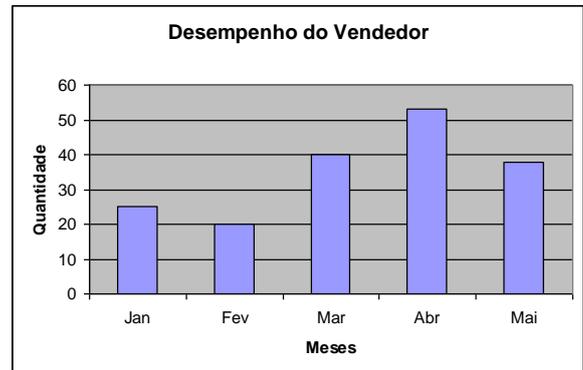
18) Um terreno plano de forma triangular tem frentes de 12m e 16m em duas ruas que formam um ângulo de 90°. Quanto mede o maior lado desse terreno?

- (A) 18 metros
- (B) 19 metros
- (C) 20 metros
- (D) 22 metros
- (E) 38 metros

19) Para fazer um suco, Lígia utilizou $\frac{3}{4}$ de uma garrafa de água, cuja capacidade é de 1 litro. A quantidade de litros de água que Alice utilizou foi

- (A) 0,25 ℓ
- (B) 0,34 ℓ
- (C) 0,75 ℓ
- (D) 3,40 ℓ
- (E) 7,50 ℓ

20) Um determinado vendedor de eletrodomésticos resolveu registrar em todo final de mês a quantidade de produtos vendidos por ele, e resultou nos seguintes resultados:



O gráfico indicado acima pode ser representado pela tabela

(A)

MÊS	QUANTIDADE
Jan	25
Fev	20
Mar	40
Abr	53
Mai	37

(B)

MÊS	QUANTIDADE
Jan	37
Fev	53
Mar	40
Abr	20
Mai	25

(C)

MÊS	QUANTIDADE
Jan	20
Fev	25
Mar	53
Abr	37
Mai	40

(D)

MÊS	QUANTIDADE
Jan	40
Fev	53
Mar	25
Abr	37
Mai	20

(E)

MÊS	QUANTIDADE
Jan	25
Fev	53
Mar	40
Abr	20
Mai	37