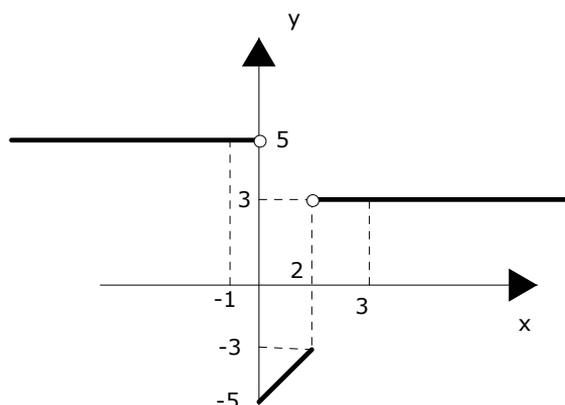


01. Durante uma viagem choveu cinco vezes. A chuva caía pela manhã ou à tarde , nunca o dia todo. Houve seis manhãs e três tardes sem chuva. Quantos dias durou a viagem?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

02. O gráfico abaixo representa uma função definida em \mathbb{R} por $y = f(x)$



O valor de $f(2) + f(f(-5))$ é:

- a) - 2
- b) - 1
- c) 0
- d) 1
- e) 3

03 . O total de números, formados com algarismos distintos ,maiores que 50 000 e menores que 90 000 e que são divisíveis por 5 é:

- a) 1596
- b) 2352
- c) 2686
- d) 2788
- e) 4032

04. Qual é a soma de todos os números maiores que 1000, formados com os dígitos 1, 3, 5 e 7 usados sem repetição ?

- a) 114 712
- b) 72 215
- c) 83 911
- d) 106 656
- e) 121 692

05. A razão entre o número de homens e o de mulheres em uma academia é de $\frac{3}{4}$. Um possível número total de pessoas nessa academia é

- a) 34
- b) 39
- c) 46
- d) 48
- e) 49

06. Listando-se em ordem crescente todos os números de cinco algarismos distintos, formados com os elementos do conjunto $\{1, 2, 4, 6, 7\}$, o número 62417 ocupa o n -ésimo lugar. Então n é igual a:

- a) 74
- b) 75
- c) 79
- d) 81
- e) 92

07. Uma loja compra camisetas por R\$ 8,00 a unidade, revendendo-as por R\$ 20,00 e, a esse preço, vende 100 camisetas por mês. Para estimular a venda, a loja planeja reduzir o preço de venda. Estima-se que, para cada redução de R\$ 1,00 no preço, a loja venderá 25 camisetas a mais por mês. A função que expressa o lucro L em função do número de reduções x no preço é:

- a) $L = -25x^2 + 200x + 1200$
- b) $L = -125x^2 - 25x$
- c) $L = -25x^2 - 300x + 5$
- d) $L = -25x + 300$
- e) $L = -125x + 1200$

08. Pedro, Vítor e João tiveram que fazer hora extra e estão atrasados para seus compromissos (Pedro vai ao médico, Vítor vai jogar e João vai à escola de seu filho). Como eles vão pelo mesmo caminho, resolveram pegar um táxi juntos. O consultório médico fica a 10 km da empresa, a escola fica a 12 km e o ginásio fica a 15 km. Sabendo-se que o preço cobrado pelo táxi varia segundo a função $P(x) = 2x + 4$, onde x é a distância percorrida em quilômetros e P é o valor a ser cobrado em reais, o valor que Pedro, Vítor e João devem pagar para que se faça justiça é, respectivamente

- a) R\$ 8,00 , R\$ 16,00 e R\$ 10,00
- b) R\$ 8,00 , R\$ 11,00 e R\$ 16,00
- c) R\$ 11,33, R\$ 11,33 e R\$ 11,33
- d) R\$ 8,00 , R\$ 17,00 e R\$ 12,00
- e) R\$ 7,00 , R\$ 16,50 e R\$ 10,50

09. O crescimento de uma cultura de bactérias obedece à função $N(t) = 600 \cdot 3^{kt}$, em que N é o número de bactérias no instante t , sendo t o tempo em horas. A produção tem início em $t = 0$. Decorridas 12 horas, há um total de 1800 bactérias. O valor de k e o número de bactérias, após 24 horas do início da produção, são, respectivamente :

- a) $1/12$ e 3600
- b) $1/12$ e -100
- c) $1/12$ e 64
- d) 12 e 5400
- e) $1/12$ e 5400

10. Um recipiente contém 2565 litros de uma mistura de combustível, sendo 4% constituídos de álcool puro. Quantos litros deste álcool devemos adicionar ao recipiente, a fim de termos 5% de álcool na mistura?

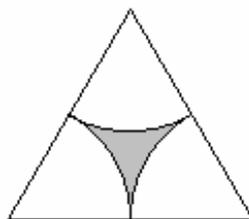
- a) 20
- b) 23
- c) 25
- d) 27
- e) 29

11. Um triângulo eqüilátero de lado k teve sua área aumentada de 300%. Então o perímetro do triângulo aumentou de:

- a) 300 %.
- b) 250 %.
- c) 200 %.
- d) 150 %.
- e) 100 %.

12. Sabe-se que a área de um triângulo eqüilátero é $\frac{l^2\sqrt{3}}{4}$, onde l é o lado do triângulo. Na figura abaixo, temos um triângulo eqüilátero e três arcos de círculo, congruentes entre si. Sendo 4 cm a medida do lado, calcule a área hachurada, em centímetros quadrados.

- a) $\sqrt{3} - \pi$
- b) $2\sqrt{3} - \pi$
- c) $3\sqrt{3} - \pi$
- d) $4\sqrt{3} - 2\pi$
- e) $5\sqrt{3} - 3\pi$



13. Um trabalhador gasta 5 horas para limpar um terreno circular de 7 m de raio. Quanto tempo gastaria se o terreno tivesse 14 m de raio?

- a) 7,5 horas
- b) 10 horas
- c) 15 horas
- d) 20 horas
- e) 22,5 horas

14. Se numa progressão geométrica de termos positivos o terceiro termo é igual à metade da razão, o produto dos três primeiros termos é igual a:

- a) 8
- b) 4
- c) 2
- d) $1/4$
- e) $1/8$

15. Numa caixa são colocados vários cartões, alguns amarelos, alguns verdes e os restantes pretos. Sabe-se que 50% dos cartões são pretos e que para cada três cartões verdes, há 5 cartões pretos. Retirando-se ao acaso um desses cartões, a probabilidade de que este seja amarelo é de :

- a) 10%
- b) 15%
- c) 20%
- d) 25%
- e) 40%

16. Um candidato ao teste da Anpad arrumou numa prateleira, de forma aleatória, seus cinco livros de Matemática (Aritmética , Álgebra , Geometria , Trigonometria e Combinatória). Qual a probabilidade de os livros de Aritmética e Combinatória não estarem junto ?

- a) $3/5$
- b) $2/5$
- c) $3/4$
- d) $2/3$
- e) $1/3$

17. Os números naturais a e b são tais que $ab = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ e $a/b = 0,4$. O máximo divisor comum de a e b é:

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12
- e) 30

18. Considere dois rolos de barbante, um com 96 m e outro com 150 m de comprimento. Pretende-se cortar todo o barbante dos dois rolos em pedaços de mesmo comprimento. O menor número de pedaços que poderá ser obtido é

- a) 38
- b) 41
- c) 43
- d) 52
- e) 55

19. Cintya toma cápsula diária de Calergin, cuja caixa contém 36 comprimidos, outra de Benestar, cuja caixa contém 15 comprimidos, e outra de Muscovit, com 40 comprimidos em sua caixa. Ela aguarda seu estoque terminar e compra para não precisar fazer compras parciais, só comprando para renovar seu estoque quando este chega totalmente ao fim. Tendo renovado seu estoque mínimo hoje, quantas caixas de remédios comprou no total?

- a) 25
- b) 30
- c) 35
- d) 49
- e) 43

20. Quantos números ímpares de quatro algarismos distintos podem ser formados com os algarismos 2, 3, 5, 6, 7 e 9 ?

- a) 120
- b) 180
- c) 240
- d) 360
- e) 480

21. Uma estaca de 1 m projeta uma sombra de 25 cm no mesmo instante em que um prédio projeta uma sombra de 6 m. se cada andar deste prédio tem 3 m de altura, então o número de andares do prédio é:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 8
- e) 9

22 . Uma indústria está aplicando um plano de Qualidade Total com duração de três anos. No segundo ano a produtividade aumentou 6% com relação ao primeiro e no terceiro ano aumentou de 10% com relação ao segundo. Qual é o aumento percentual da produtividade no terceiro ano com relação ao primeiro?

- a) 16,0
- b) 30,0
- c) 16,6
- d) 14,2
- e) 18,3

23. Um investidor resolveu empregar todo o seu capital da seguinte forma: Metade em caderneta de poupança que lhe renderam 30% ao ano. Um terço na bolsa de valores que lhe rendeu 45% no mesmo período. O restante ele aplicou em fundos de investimento que lhe rendeu 24% ao ano. Ao término de um ano o capital deste investidor aumentou em:

- a) 33 %
- b) 38 %
- c) 34 %
- d) 32 %
- e) 36 %

24. Um engenheiro vai projetar uma piscina em forma de um paralelepípedo reto-retângulo, cujas medidas internas são expressas em metros por, x , $20-x$ e 2 . O maior volume que esta piscina poderá ter, em metros cúbicos, é igual a:

- a) 230
- b) 220
- c) 210
- d) 200
- e) 190

25. O determinante da inversa da matriz $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \\ 1/5 & 4 & 3 \end{pmatrix}$ é:

- a) $-52/5$
- b) $-48/5$
- c) $-5/48$
- d) $5/52$
- e) $5/48$

26. Se $\det \begin{pmatrix} a & b & c \\ m & n & p \\ x & y & z \end{pmatrix} = 3$, então $\det \begin{pmatrix} 2a & 3x & m \\ 2b & 3y & n \\ 2c & 3z & p \end{pmatrix}$ é igual a :

- a) 6
- b) - 6
- c) -18
- d) 18
- e) 4

27. Na expressão abaixo, o valor de n é:

$$\frac{6.12.18. \dots \dots \dots .300}{50!} = 216^n$$

- a) 1/3
- b) 3/2
- c) 15/2
- d) 50/3
- e) 70/3

28. Quando $10^{94} - 94$ é desenvolvido, a soma de seus algarismos é igual a:

- a) 19
- b) 94
- c) 828
- d) 834
- e) 840

29. Em uma gaveta há doze lâmpadas, das quais quatro estão queimadas. Se três lâmpadas são escolhidas ao acaso e sem reposição, qual a probabilidade de apenas uma das escolhidas estar queimada ?

- a) 28/55
- b) 28/45
- c) 28/41
- d) 14/55
- e) 14/45

30. Seja x um número real. Se os números $\frac{20x}{3}$ e $\frac{15x}{2}$ são dois números inteiros e consecutivos, então o valor de x pode ser:

- a) 5/6
- b) 12/10
- c) 18/12
- d) 18/10
- e) 12/5

31. No colégio X , 90% dos estudantes da classe A obtiveram aprovação, sendo que 40% desses são do sexo feminino. Então, a porcentagem dos aprovados que são do sexo feminino da classe A é:

- a) 36%
- b) 40%
- c) 45%
- d) 50%
- e) 54%

32. Sejam as matrizes $A = \begin{pmatrix} 0 & 3x - 1 \\ 10 & 2 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 0 & 5 - 2y \\ x - 2y & 2 \end{pmatrix}$. Se $A = B$, o valor de $x + y$ é igual a:

- a) 1
- b) 8
- c) 16
- d) - 2
- e) - 8

33. Sobre uma circunferência marcam-se 12 pontos distintos. Então, a quantidade de triângulos com vértices nesses pontos é

- a) 1320
- b) 720
- c) 440
- d) 330
- e) 220

34. Uma escada de 25m está apoiada na parede vertical de um edifício de tal modo que o pé da escada está a 7m da base do prédio. Se a escada escorregar 4m na parede vertical, então o pé da escada escorregará:

- a) 3m
- b) 4m
- c) 8m
- d) 10m
- e) 15m

35. Se as áreas das faces de um paralelepípedo retângulo medem 6 cm^2 , 8 cm^2 e 12 cm^2 , então a medida do volume (em cm^3) deste sólido é:

- a) 18
- b) 24
- c) 72
- d) 96
- e) 576

36. O conselho Desportivo de uma escola é composto por 2 professores e 3 alunos. Candidataram-se para constituir esse Conselho 5 professores e 12 alunos. Então, o número de maneiras diferentes que este Conselho pode ser composto é:

- a) 360
- b) 1100
- c) 2200
- d) 3260
- e) 6188

37. Seja 90 km a distância entre as cidades A e B . Se Carlos viajou de A a B a uma velocidade média de 60km/h e de B a A a uma velocidade média de 30km/h, então a velocidade média do percurso total é:

- a) 40km/h
- b) 42km/h
- c) 45km/h
- d) 48km/h
- e) 50km/h

38. Uma estaca de 1m projeta uma sombra de 25 cm no mesmo instante em que um prédio projeta uma sombra de 6m. Se cada andar deste prédio tem 3m de altura, então o número de andares do prédio é:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 8
- e) 9

39. A solução da equação $3^{5+6x} = \frac{1}{81}$ no conjunto dos números reais é:

- a) $3/2$
- b) $2/3$
- c) $-1/6$
- d) $-2/3$
- e) $-3/2$

40. Uma máquina produziu 40 peças, das quais 3 eram defeituosas. Ao pegar duas peças ao acaso, a probabilidade de que pelo menos uma delas seja defeituosa é:

- a) $19/130$
- b) $111/130$
- c) $67/400$
- d) $333/400$
- e) $3/40$

GABARITO:

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