

## CONHECIMENTO ESPECIFICOS

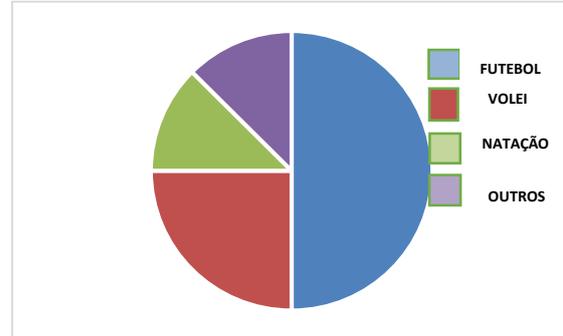
1. Os dados abaixo, mostram os resultados de uma prova.

8,0	7,0	8,5	2,0	7,5	8,0	4,0
6,0	4,0	10,0	9,0	5,0	5,0	6,0
7,0	7,5	9,0	8,0	4,0	3,0	8,0
5,0	8,0	6,0	9,0	4,0	7,0	10,0

Qual é a média aritmética da turma?

- (a) 6,62
- (b) 6,42
- (c) 7,42
- (d) 7,52
- (e) 7,62

2. O gráfico a baixo, mostra o resultado de uma enquete. Nessa enquete, foram entrevistadas 200 pessoas sobre o seu esporte favorito.



Quantas pessoas preferem?

- (a) 50 futebol, 25 vôlei, 13 natação e 12 outros
- (b) 50% Futebol, 25% vôlei, 13% natação e 12% outros
- (c) 100 futebol, 50 vôlei, 25 natação e 25 outros
- (d) 50% Futebol, 25% vôlei, 12% natação e 13% outros
- (e) 100% Futebol, 50% vôlei, 25% natação e 25% outros

3. Ontem João foi a uma loja e viu que um micro-ondas estava custando R\$380,00. Hoje João foi lá para comprar o micro-ondas. Que decepção! O micro-ondas estava custando R\$437,00. Qual foi o percentual de aumento?

- (a) 13,4%
- (b) 15%
- (c) 15,5%
- (d) 16%
- (e) 17,3%

4. Por ocasião da campanha de vacinação realizada em uma determinada cidade, em um posto de saúde foram aplicadas as vacinas contra Gripe (1), HPV (2) e Antitetânica (3), segundo a tabela a baixo.

Vacina	Nº de pessoas vacinadas.
1	300
2	200
3	150
1 e 2	50
1 e 3	80
2 e 3	70
1, 2 e 3	30

Qual o total de pessoas vacinados neste posto?

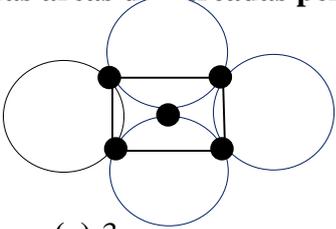
- (a) 650 pessoas
- (b) 220 pessoas
- (c) 480 pessoas
- (d) 870 pessoas
- (e) N.D.A

5. Seja  $h$  uma relação de  $A = \{0, 1, 3\}$  em  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  expressa por  $h(x) = x^2 - 4x + 3$ .  $h$  é uma função de  $A$  em  $B$ . Qual é o seu conjunto imagem?

- (a)  $Im = \{0, 2, 3\}$
- (b)  $Im = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- (c)  $Im = \{0, 1, 2, 3\}$
- (d)  $Im = \{0, 3\}$
- (e) N.D.A

6. Numa PA de 16 termos, o 1º termo é 10 e a razão é 5. Determine o ultimo termo dessa PA.

- (a) 75
- (b) 80
- (c) 85
- (d) 90
- (e) 95

<p>7. Durante as aulas, dois celulares tocaram ao mesmo tempo. A professora logo perguntou aos alunos: “De quem são os celulares que tocaram?”. Guto disse: “O meu não tocou”, Carlos disse: “O meu tocou” e Bernardo disse: “O de Guto não tocou”. Sabe-se que um dos meninos disse a verdade e os outros dois mentiram. Qual das seguintes afirmativas é verdadeira?</p> <p>(a) O celular de Carlos tocou e o de Guto não tocou.  (b) Bernardo mentiu.  (c) Os celulares de Guto e Carlos não tocaram.  (d) Carlos mentiu.  (e) Guto falou a verdade.</p>	<p>8. A figura mostra quatro circunferências, todas de comprimento 1 e tangentes nos pontos indicados. Qual é a soma dos comprimentos dos arcos fora das áreas demarcadas pelo quadrilátero?</p>  <p>(a) 3  (b) 2  (c) 4  (d) 6  (e) 9</p>
<p>9. Ana quer fazer duas aulas de natação por semana, uma de manhã e a outra à tarde. A escola tem aulas de segunda a sábado às 9h, 10h e 11h e de segunda a sexta às 17h e 18h. De quantas maneiras distintas Ana pode escolher o seu horário semanal, de modo que ela não tenha suas aulas no mesmo dia nem em dias consecutivos?</p> <p>(a) 96  (b) 102  (c) 126  (d) 144  (e) 146</p>	<p>10. Em uma orquestra de cordas, sopro e percussão, 23 pessoas tocam instrumentos de corda, 18 tocam instrumentos de sopro e 12 tocam instrumentos de percussão. Nenhum de seus componentes toca os três tipos de instrumentos, mas 10 tocam instrumentos de corda e sopro, 6 tocam instrumentos de corda e percussão e alguns tocam instrumentos de sopro e percussão. No mínimo, quantos componentes há nessa orquestra?</p> <p>(a) 31  (b) 33  (c) 43  (d) 47  (e) 53</p>
<p>11. O símbolo <math>n!</math> é usado para representar o produto dos Números Naturais de 1 a <math>n</math>, isto é, <math>n! = n \cdot (n - 1) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math>. Por exemplo, <math>4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24</math>. Se <math>n! = 215 \cdot 36 \cdot 53 \cdot 72 \cdot 11 \cdot 13</math>, qual é o valor de <math>n</math>?</p> <p>(a) 13  (b) 14  (c) 15  (d) 16  (e) 18</p>	<p>12. André, Barbará, Silvano e Danilo vão fazer uma fila para receber a Alimentação Escolar. Dê quantos modos diferentes eles podem formar a fila?</p> <p>(a) 12  (b) 16  (c) 18  (d) 20  (e) 24</p>
<p>13. Calcule a soma dos 15 primeiros termos da PA (2, 5, 8, 11...):</p> <p>(a) 325  (b) 345  (c) 348  (d) 388  (e) 395</p>	<p>14. Determine o 1º termo da Progressão Geométrica, onde o 9º termo é dois elevado a oitava potência e a razão é igual a dois:</p> <p>(a) 1  (b) 2  (c) 3  (d) 4  (e) 8</p>

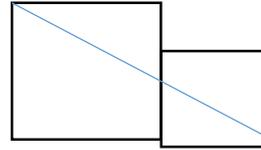
15. Gustavo possui certa quantidade de moedas de 1, 10, 25 e 50 centavos, tendo pelo menos uma de cada valor. É impossível combiná-las de modo a obter exatamente 1 real.

Qual é o maior valor total possível para suas moedas?

- (a) 86 centavos
- (b) 1 real e 14 centavos
- (c) 1 real e 19 centavos
- (d) 1 real e 24 centavos
- (e) 1 real e 79 centavos

16. A figura é formada por dois quadrados, um de lado 8 cm e outro de lado 6 cm. Qual é a área delimitada acima da linha diagonal?

- (a) 44 cm<sup>2</sup>
- (b) 46 cm<sup>2</sup>
- (c) 48 cm<sup>2</sup>
- (d) 50 cm<sup>2</sup>
- (e) 56 cm<sup>2</sup>



17. Os irmãos Luiz e Lúcio compraram um terreno cercado por um muro de 340 metros. Eles construíram um muro interno para dividir o terreno em duas partes. A parte de Luiz ficou cercada por um muro de 260 metros e a de Lúcio, por um muro de 240 metros. Qual é o comprimento do muro interno?

- (a) 80 m
- (b) 100 m
- (c) 160 m
- (d) 180 m
- (e) 200 m



18. Quais são as raízes da equação  $x^2 - 5x + 6 = 0$  ?

- (a) As raízes são 1 e 2
- (b) As raízes são 2 e 4
- (c) As raízes são 2 e 3
- (d) As raízes são 1 e 3
- (e) As raízes são 1 e 4

19. Um investidor aplicou R\$14 000,00 a juro composto de 2% ao mês.

Quantos reais terá após 8 meses de aplicação?

- (a) R\$14 224,20
- (b) R\$15 128,34
- (c) R\$16 224,20
- (d) R\$16 403,24
- (e) R\$14 403,24

20. Por causa das variações das marés oceânicas, a profundidade de certos rios varia periodicamente em função do tempo. Suponha que determinado rio tenha sua profundidade determinada pela função  $d(t) = 3\text{sen}\left(\frac{\pi}{6}(t-4)\right) + 8$ , em que  $d$  é sua

Profundidade em metros, e  $t$  é a hora do dia (sendo  $t = 0$  à meia noite e  $t$  medido na fórmula 24h). Qual é a profundidade do rio às 17h?

- (a) 8,5 m
- (b) 9,5 m
- (c) 12,3 m
- (d) 13,4 m
- (e) 15,2 m