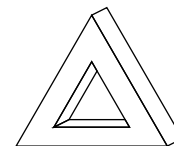


6. Quantas faces tem o sólido da figura ao lado?

- (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 12

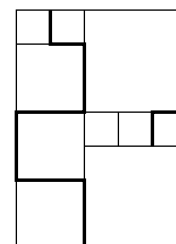


7. Uma ponte atravessa um rio com 120 metros de largura. Um quarto da ponte está sobre a margem esquerda e outro quarto está sobre a margem direita. Qual é a medida, em m, do comprimento da ponte?

- (A) 150 (B) 180 (C) 210 (D) 240 (E) 270

8. Na figura ao lado existem quadrados com 3 medidas de lado diferentes. A medida do lado do quadrado mais pequeno é 20 cm. Qual é a medida, em cm, do comprimento da linha marcada a grosso?

- (A) 380 (B) 400 (C) 420 (D) 440 (E) 1680

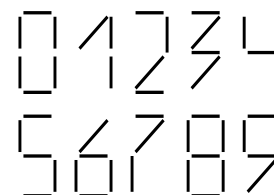


9. Numa sala existem gatos e cães. O número de patas dos gatos é o dobro do número de narizes dos cães. Então o número de gatos é:

- (A) o dobro do número de cães (B) igual ao número de cães
 (C) metade do número de cães (D) 1/4 do número de cães
 (E) quatro vezes o número de cães

10. Usamos palitos com o mesmo comprimento para formar algarismos, como mostra a figura ao lado. O *peso* de um número é dado pelo número de palitos necessários para o construir. De todos os números com 2 algarismos, qual é o peso do número mais pesado?

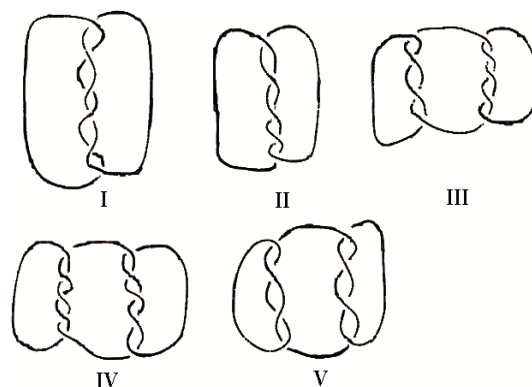
- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14



Problemas de 4 pontos

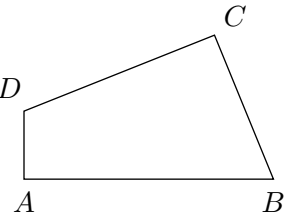
11. Das ligações ao lado, quais é que são constituídas por mais do que um pedaço de corda?

- (A) I, III, IV e V
 (B) III, IV e V
 (C) I, III e V
 (D) Todas elas
 (E) Nenhuma das anteriores



12. O quadrilátero $[ABCD]$ tem lados com as medidas $\overline{AB} = 11$, $\overline{BC} = 7$, $\overline{CD} = 9$ e $\overline{DA} = 3$ e ângulos rectos em A e C . Qual é a medida da área deste quadrilátero?

- (A) 30 (B) 44 (C) 48 (D) 52 (E) 60

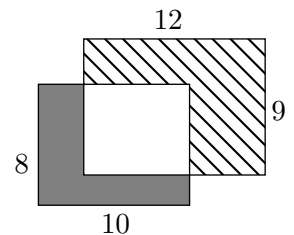


13. Um grupo de dança tem 39 rapazes e 23 raparigas. Todas as semanas entram para o grupo mais 6 rapazes e mais 8 raparigas. Ao fim de algumas semanas o grupo terá o mesmo número de rapazes e de raparigas. Quantos rapazes e raparigas terá, nessa altura, o grupo de dança?

- (A) 144 (B) 154 (C) 164 (D) 174 (E) 184

14. Dois rectângulos de dimensões 8×10 e 9×12 intersectam-se, conforme a figura ao lado. A medida da área da região a cinzento escuro é 37. Qual é a medida da área da região às riscas?

- (A) 60 (B) 62 (C) 62,5 (D) 64 (E) 65

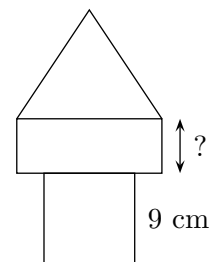


15. São colocados oito cartões, numerados de 1 a 8, nas caixas A e B, de tal forma que as somas dos números dos cartões em cada caixa sejam iguais. Se existem só 3 cartões na caixa A, então podes ter a certeza que:

- (A) três cartões da caixa B têm números ímpares
 (B) quatro cartões da caixa B têm números pares
 (C) o cartão com o número 1 não está na caixa B
 (D) o cartão com o número 2 está na caixa B
 (E) o cartão com o número 5 está na caixa B

16. A “Torre” da figura ao lado é formada por três polígonos – quadrado, rectângulo e triângulo equilátero. Os três polígonos têm o mesmo perímetro. O lado do quadrado mede 9 cm. Qual é a medida do lado do rectângulo assinalado na figura?

- (A) 4 cm (B) 5 cm (C) 6 cm (D) 7 cm (E) 8 cm



17. Pretendemos preencher uma caixa com dimensões $30 \times 30 \times 50$ com cubos rígidos, todos do mesmo tamanho. Qual é o número mínimo de cubos necessários para conseguir preencher a caixa?

- (A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 75 (E) 150

18. Hoje é Domingo e o Francisco começa a ler um livro com 290 páginas. Ele lê todos os dias 4 páginas, à excepção dos Domingos em que lê 25 páginas. Quantos dias levará ele a ler o livro?

- (A) 5 (B) 46 (C) 40 (D) 35 (E) 41

19. O André, o Bruno, o Celestino e o David ganharam os primeiros quatro lugares no torneio de esgrima. Se adicionares as posições do André, do Bruno e do David obténs o número 6. Obterás o mesmo número se adicionares as posições do Bruno e do Celestino. Quem ganhou o primeiro lugar, se o Bruno ficou mais bem classificado do que o André?

- (A) André (B) Bruno (C) Celestino
(D) David (E) É impossível determinar

20. O Gonçalo coloca 2009 peças quadradas com o mesmo tamanho lado a lado de modo a formar um rectângulo. Quantos rectângulos diferentes poderá o Gonçalo obter?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 10

Problemas de 5 pontos

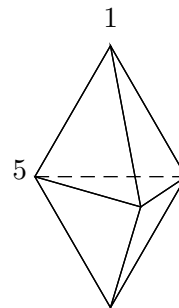
21. Existem 4 afirmações acerca de um número inteiro positivo A:

- A é divisível por 5;
A é divisível por 11;
A é divisível por 55;
A é menor do que 10.

Sabe-se que duas destas afirmações são verdadeiras e as outras duas são falsas. Então A é igual a:

- (A) 0 (B) 5 (C) 10 (D) 11 (E) 55

22. A figura mostra um sólido formado por 6 faces triangulares. Em cada vértice existe um número. Para cada face consideramos a soma dos três números dos vértices dessa face. Se todas as somas forem iguais e dois dos números forem 1 e 5 como indicado na figura, qual é a soma de todos os 5 números?



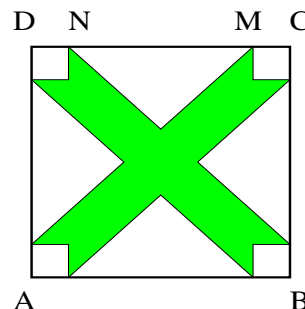
- (A) 9 (B) 12 (C) 17 (D) 18 (E) 24

23. Os quartos do hotel Estrela estão numerados com três algarismos. O primeiro algarismo indica o piso e os algarismos seguintes indicam o número do quarto. Por exemplo, 125 indica o quarto 25 do primeiro piso. O hotel tem 5 pisos numerados de 1 a 5 com 35 quartos por piso. Os quartos do primeiro piso estão numerados de 101 a 135. Quantas vezes é usado o algarismo 2 na numeração de todos os quartos?

- (A) 60 (B) 65 (C) 95 (D) 100 (E) 105

24. A medida de cada um dos lados do quadrado [ABCD] é 10 cm. A distância do ponto N ao ponto M é 6 cm. Cada uma das regiões que não estão sombreadas representam triângulos isósceles iguais ou quadrados iguais. A medida, em cm^2 , da área da região a sombreado dentro do quadrado [ABCD] é igual a:

- (A) 42 (B) 46 (C) 48 (D) 52 (E) 58

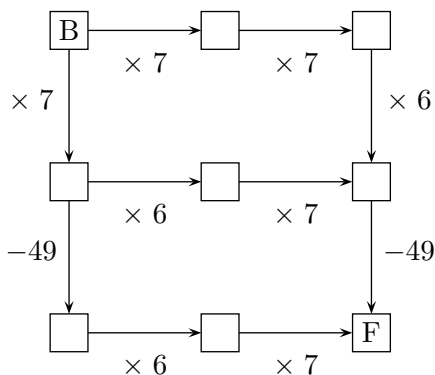


25. Os símbolos ■, □ e △ representam números. Dada a soma de cada linha e de cada coluna, descubra o valor de ■ + □ - △?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

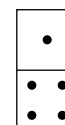
■	□	■	11
□	■	△	8
□	△	■	8
10	8	9	

26. O Canguru pensa num número inteiro e coloca-o na caixa B. Depois segue um dos possíveis caminhos indicados pelas setas e realiza as operações correspondentes. Pode o Canguru obter o número 2009 quando chegar à caixa F?



- (A) Sim, indo por qualquer um dos três possíveis caminhos
 (B) Sim, indo por dois dos caminhos, e começando com o mesmo número em ambos os casos
 (C) Sim, indo por dois dos caminhos, mas começando com números diferentes
 (D) Sim, indo somente por um dos possíveis caminhos
 (E) Não, não é possível

27. Um conjunto completo com 28 peças de dominó contém todas as possíveis combinações de dois números de pontos entre 0 e 6 inclusive, incluindo peças com duas vezes o mesmo número de pontos. Quantos pontos existem no total num conjunto de dominó?



- (A) 84 (B) 105 (C) 126 (D) 147 (E) 168

28. Numa tabela 4×2 estão escritos dois números na primeira linha. Cada uma das linhas seguintes contém a soma e a diferença dos números escritos na linha anterior (vê o exemplo da figura). Numa tabela 7×2 , preenchida da mesma forma, os números na última linha são 96 e 64. Qual é a soma dos números na primeira linha?

10	3
13	7
20	6
26	14

- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 20 (E) 24

29. Na terra dos “Pés Divertidos”, toda a gente tem o pé esquerdo maior do que o pé direito, um ou dois tamanhos acima. Contudo, os sapatos são vendidos em pares do mesmo tamanho. Para poupar, um grupo de amigos decide juntar-se para comprar sapatos: cada um deles fica com dois sapatos e sobram um sapato do tamanho 36 e outro do tamanho 45. Podemos dizer que o número mínimo de pessoas no grupo é igual a:

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

30. Queremos colorir os quadrados na tabela usando as cores A , B , C e D , de tal forma que os quadrados vizinhos não tenham a mesma cor (os quadrados que partilham pelo menos um vértice são considerados vizinhos). Alguns dos quadrados foram coloridos como se mostra na figura. Quais são as possibilidades de colorir o quadrado a sombreado?

A	B		C	D

- (A) A (B) B (C) C
 (D) D (E) Existem duas possibilidades diferentes