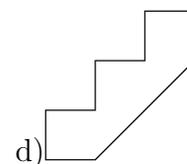
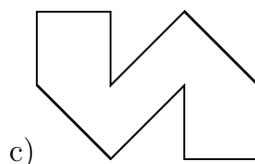
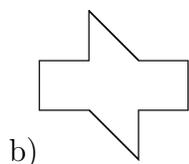
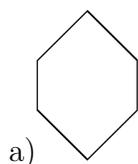
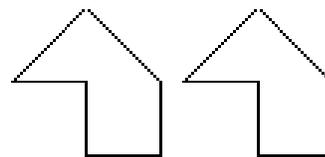
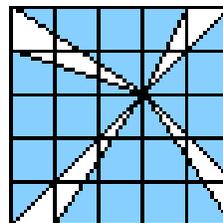


- O professor João resolve dividir suas 180 balas da seguinte maneira: cada menino ganhará 5 balas e cada menina ganhará 3 balas. Porém, no dia de distribuir as balas, percebe que faltaram 2 meninos e 10 meninas e dá então 5 balas para cada menino e para cada menina. Qual a diferença entre o número de meninas e meninos que estudam na sala de João?
a) 10 b)12 c)11 d) zero
- Numa balança de dois pratos vê-se que dois cones e uma bola pesam o mesmo que um cubo; também uma bola e um cubo pesam o mesmo que três cones. Um único cone pesa o mesmo que quantas bolas?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
- Com 42 cubos de 1 *cm* de lado, Helvécio faz um tijolo cujo perímetro da base é 18 *cm*. Qual é a altura do tijolo, em *cm*?
a) 3 b) 2 c) 7 d) 1
- Sendo $x > 2004$, qual dos números abaixo é o menor?
a) $\frac{x}{2004}$ b) $\frac{2004}{x}$ c) $\frac{2004}{x+1}$ d) $\frac{x+1}{2004}$
- Mário foi passar férias no sítio do seu avô. Este lhe disse que a quantidade de animais no sítio é o triplo da idade de Mário aumentada da metade da idade de seu avô. Se a idade de Mário é $\frac{1}{3}$ da idade de seu avô, que tem 60 anos, quantos animais há no sítio?
a) 90 b)80 c)100 d)110

- Você tem duas peças de papelão idênticas como as da figura e pode deslocar e rodá-las sem que sejam levantadas da mesa. Qual das figuras abaixo não pode ser montada com essas duas peças, nas condições acima?

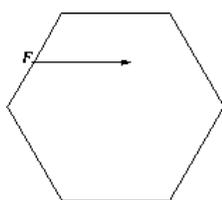
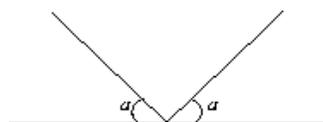


7. O diagrama ao lado representa um quadrado formado por quadrados menores idênticos entre si. Ache a razão entre a área da região branca e a da região escura.



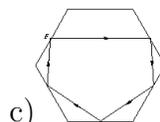
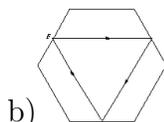
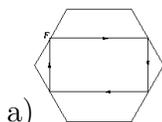
- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{2}{5}$
8. Um grupo de crianças foi a uma sorveteria que oferece nove sabores diferentes. Cada criança toma sorvete com exatamente duas bolas de sabores diferentes. Sabendo-se que não houve crianças que escolheram a mesma combinação de sabores e todas as combinações foram escolhidas, quantas crianças foram à sorveteria?
- a) 27 b) 30 c) 36 d) 45
9. Uma rã e um gato se encontram no primeiro dos degraus de uma escada de 106 degraus. A rã salta 5 degraus de cada vez e o gato 3 degraus de cada vez. Ambos subiram toda a escada e deixaram pegadas em cada degrau que pisaram. Quantos degraus têm pegadas dos dois animais?
- a) 15 b) 6 c) 5 d) 8

10. Quando um raio de luz incide em um espelho, o ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão, conforme a figura ao lado:



Em um hexágono regular, todos os lados são espelhos. Um raio de luz é emitido do ponto médio de um dos lados F , paralelamente a um dos lados adjacentes, conforme a figura ao lado.

Qual das situações abaixo ilustra o que acontecerá com o raio?



- d) o raio não volta ao ponto F .

Problemas

1. Para formar uma sequência de números, as regras são:
 - Se o número é par, o próximo é a sua metade.
 - Se o número é ímpar, o próximo é a soma de seu triplo com uma unidade.Por exemplo, começando com o 7, os cinco primeiros termos serão: 7, 22, 11, 34, 17, ...
Para essa sequência começando com o 7, calcule o 2004º termo.
2. Num quadrado $ABCD$, M é o ponto médio do lado AB e N o ponto médio do lado AD . Os segmentos CM e BN se encontram em Y . Calcule $C\hat{Y}N$.
3. Uma mistura do tipo I contém suco de limão, óleo e vinagre na proporção 1:2:3. Numa segunda mistura, do tipo II, a proporção é 3:4:5. Qual é a proporção de suco de limão, óleo e vinagre numa mistura composta de um litro da mistura do tipo I mais um da mistura do tipo II?