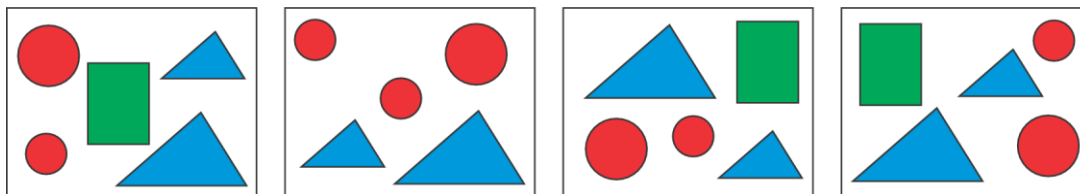


Problemas de 3 pontos

1. Observe os quatro quadros abaixo:



Qual das figuras a seguir não aparece em todos os quadros acima?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

1. Alternativa D

O retângulo verde não aparece no segundo quadro da esquerda para a direita.








2. O desenho da menina é formado por figuras com formas diferentes. Quantas dessas figuras têm a forma de um triângulo?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

2. Alternativa C

Têm forma de triângulo as duas pontas da fita na cabeça da menina, o nariz e os dois braços, num total de 5 triângulos.

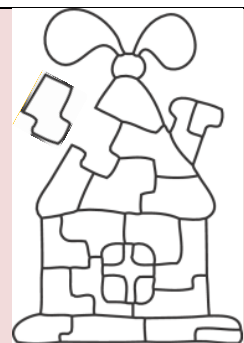
3. Qual é a parte da casa que está faltando?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 



3. Alternativa B

Girando a peça abaixo, vemos que ela encaixa no desenho da casa:



4. Qual é o número total de bolinhas pretas que aparecem nas costas das cinco joaninhas ao lado?








- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 21

4. Alternativa C

O número total de bolinhas é $2 + 3 + 3 + 5 + 6 = 19$.

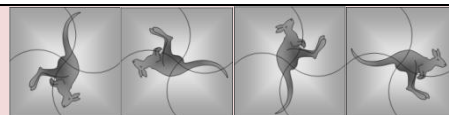
5. Vemos, à direita, um cartão com o desenho de um Canguru. Qual dos cartões abaixo é o mesmo cartão, após ter sido girado?



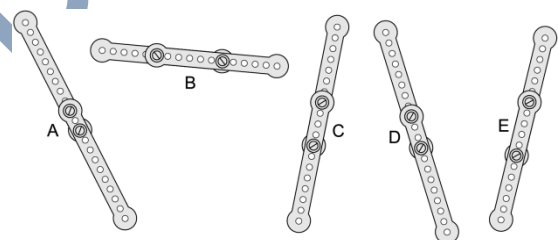
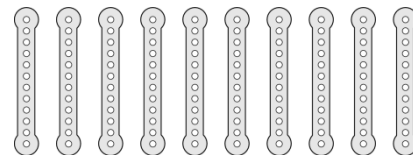
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

5. Alternativa E

Ao girar o cartão de um quarto de volta, dois quartos de volta, três quartos de volta e uma volta inteira, temos as quatro possíveis posições do cartão. A única figura que coincide com uma destas quatro posições é a da alternativa E.



6. Henrique tem dez peças de metal, mostradas ao lado. Juntando duas peças de cada vez, usando parafusos, ele montou as cinco peças maiores mostradas abaixo.



Qual destas cinco peças que foram montadas por Henrique é a mais curta?

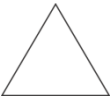
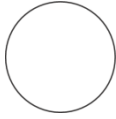
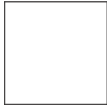


- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

6. Alternativa B

Quanto mais distantes forem os dois parafusos, mais curta será a peça montada. Para comparar as distâncias entre os parafusos, basta contar o número de furos entre os dois. No caso, a peça com o maior número de furos entre os dois parafusos, sendo portanto a mais curta, é a peça B.

7. Na cidade de Carlinhos existe uma torre redonda, mostrada ao lado. Uma vez Carlinhos chegou de avião na cidade e tirou uma foto da torre quando estava bem acima dela. Qual das figuras abaixo é igual à foto que ele tirou?



- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

7. Alternativa B

Carlinhos podia ver apenas o telhado em forma de cone quando estava bem acima da torre. Então a foto que tirou é igual à figura de um círculo.

8. Qual é a soma de todos os números que estão fora do quadrado?

- (A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 90 (E) 100

52	9	24
48	21	36

8. Alternativa E

Os números escritos fora do quadrado são 52 e 48. A sua soma é $52 + 48 = 100$.

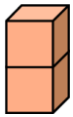
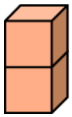
Problemas de 4 pontos

9. Júlia leva meia hora para andar metade do caminho de sua casa até a escola. Quanto tempo Júlia leva para voltar da escola para casa pelo mesmo caminho?

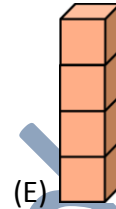
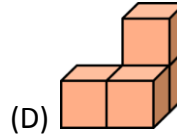
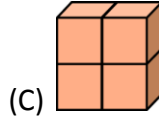
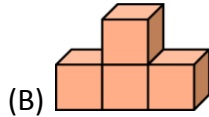
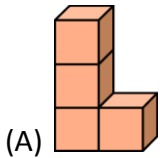
- (A) 15 minutos (B) 40 minutos (C) meia hora (D) uma hora (E) duas horas

9. Alternativa D

Se Júlia leva meia hora para andar metade do caminho de sua casa até a escola, então ela leva uma hora para andar o caminho todo. E na volta irá levar o mesmo tempo, ou seja, uma hora.

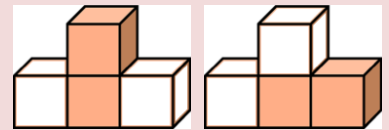


10. Marcelo colocou cubos iguais para fazer os dois blocos ao lado, com dois cubos cada um. Ele usa esses dois blocos para montar outros blocos maiores. Abaixo temos cinco blocos maiores, mas um deles não pode ser montado com os dois blocos de Marcelo. Qual é este bloco?



10. Alternativa B

O único bloco que Marcelo não pode montar com as duas peças é o da alternativa B. Ao usar uma das duas peças, seja na posição horizontal, seja na posição vertical, será necessário colar cubinhos separados para fazer a montagem.



11. Marcos tem 9 bolinhas e Toninho tem 17 bolinhas. Quantas bolinhas Toninho deverá dar a Marcos, de modo que ambos fiquem com a mesma quantidade de bolinhas cada um?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

11. Alternativa C

Há um total de $9 + 17 = 26$ bolinhas. Se Marcos e Toninho quiserem ficar com a mesma quantidade de bolinhas, então cada um deles ficará com a metade desse total, que é 13. Portanto, Toninho deverá dar a Marcos $17 - 13 = 4$ bolinhas.

12. Carlinhos montou seis torres usando cubos cinzentos e cubos brancos. Cada torre tem cinco cubos; além disso, cubos de mesma cor não se tocam, conforme indicado na figura. Carlinhos usou quantos cubos brancos para fazer todas essas torres?

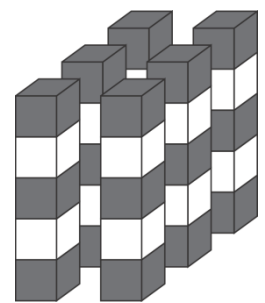
(A) 10

(B) 11

(C) 12

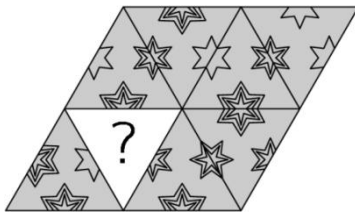
(D) 18

(E) 30



12. Alternativa C

Cada torre tem exatamente dois cubos brancos. Como são seis torres, o número total de cubos brancos usados por Carlinhos é $2 \times 6 = 12$.



13. Na figura ao lado está faltando um pedaço. Uma das peças a seguir é o pedaço que está faltando. Qual é a peça?

- (A) (B) (C) (D) (E)

13. Alternativa A

As metades de estrelas na peça que falta tem uma, duas e três linhas, conforme a figura ao lado. Girando a figura para deixar a estrela de 1 linha na base, obtemos a figura da alternativa A.



14. Juliana anotou na sua agenda um compromisso para o dia 5/5/2015. Ela observou então que esta data tem três vezes o algarismo 5. Ela ficou curiosa e quis saber qual seria a data mais próxima que teria novamente três vezes o algarismo 5. Qual é esta data?

- (A) 5/5/2025 (B) 15/6/2055 (C) 15/5/2050 (D) 25/5/2015 (E) 15/5/2015

14. Alternativa E

No próprio mês de maio de 2015 haverá mais dias com o algarismo cinco. O mais próximo é o dia 15. Portanto, a data mais próxima contendo três vezes o algarismo cinco é 15/5/2015.

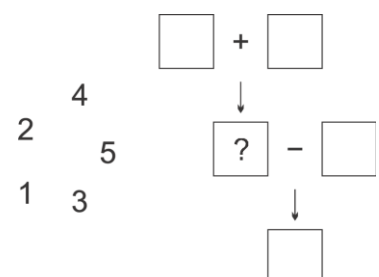
15. Para comemorar o aniversário de Vera, sua mãe comprou duas pizzas e cortou cada uma em oito pedaços. Como havia 14 crianças na festa, incluindo Vera, quantos pedaços de pizza sobraram, se cada criança comeu exatamente um pedaço?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

15. Alternativa B

$2 \times 8 = 16$ e $16 - 14 = 2$. Supondo que a mãe de Vera nada comeu, sobraram 2 pedaços.

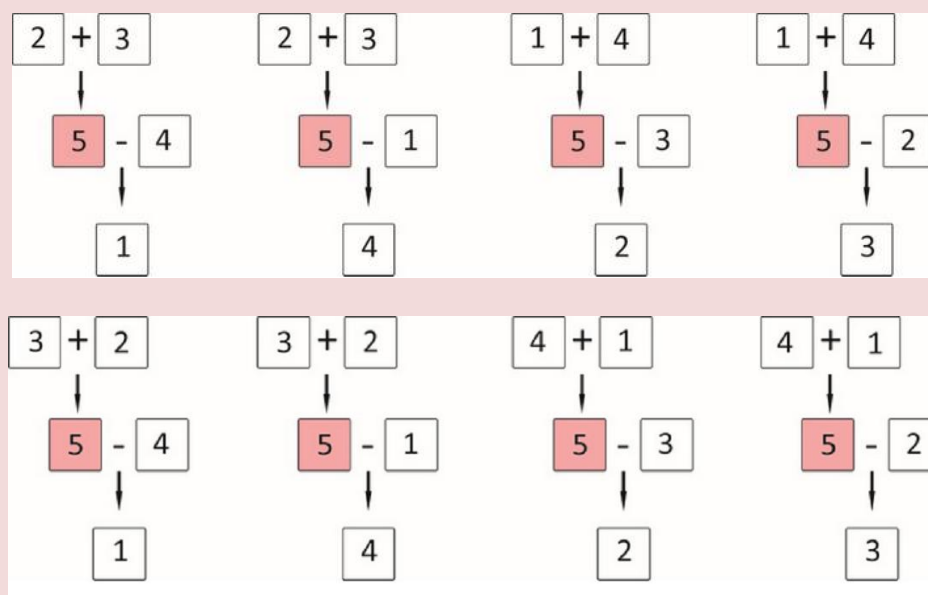
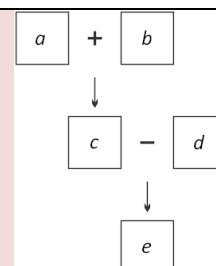
16. Escreva os números 1, 2, 3, 4 e 5, um em cada um dos cinco quadradinhos na figura ao lado, de maneira que as contas indicadas estejam corretas. Qual é o número que deve ser escrito no quadradinho com o sinal de interrogação?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

16. Alternativa E

Colocando as letras de a a e nos quadradinhos, temos que o maior número é o da letra c (pois $c = a + b$ e $e = c - d \Leftrightarrow c = d + e$). Assim, devemos trocar a letra c pelo maior dos cinco números, que é o 5. Como $5 = 1 + 4 = 2 + 3$, há várias maneiras de preencher os quadradinhos restantes (mais precisamente, há 8 maneiras):



Problemas de 5 pontos

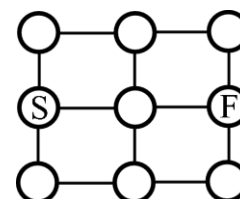
17. Há 11 bandeirinhas numa pista de corrida reta. A primeira bandeirinha está no começo da pista e a última está no fim da pista. A distância entre duas bandeirinhas vizinhas quaisquer é de oito metros. Qual é o comprimento total da pista?

- (A) 60 metros (B) 66 metros (C) 72 metros (D) 80 metros (E) 88 metros

17. Alternativa D

Se entre duas bandeirinhas vizinhas há um espaço de 8 metros, então para as 11 bandeirinhas da pista há 10 espaços de 8 metros. Logo, o comprimento da pista é $8 \times 10 = 80$ metros.

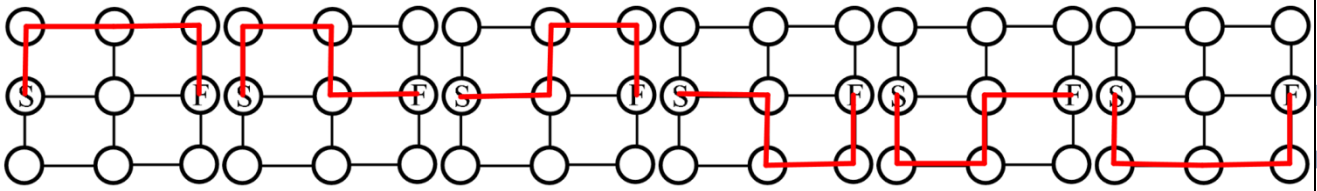
18. Um canguru só pode pular de um círculo para um círculo vizinho, sem nunca passar pelo mesmo círculo mais de uma vez. De quantas maneiras diferentes ele pode sair do círculo S e chegar ao círculo F dando exatamente quatro pulos?



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

18. Alternativa D

Dando exatamente quatro pulos, o canguru pode ir do círculo S e chegar ao círculo F de seis maneiras diferentes, conforme figura abaixo:



19. Joãozinho está na posição do meio de uma fila e é o oitavo da fila. Quantas pessoas há nesta fila?

- (A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 15 (E) 16

19. Alternativa D

Se Joãozinho é o oitavo da fila, antes dele há 7 pessoas. Como ele está no meio da fila, depois dele também há 7 pessoas. Portanto, o número total de pessoas na fila é $7 + 7 + 1 = 15$.

20. Beto e Carlos estão numa plantação de girassol colhendo sementes. A cada hora de trabalho Beto colhe oito sacos de sementes, enquanto Carlos colhe dois sacos a menos. Quantos sacos de sementes os dois juntos colhem em três horas de trabalho?

- (A) 14 (B) 30 (C) 42 (D) 48 (E) 54

20. Alternativa C

A cada hora, Beto colhe 8 e Carlos colhe $8 - 2 = 6$ sacos, totalizando $8 + 6 = 14$ sacos. Portanto, em três horas, os dois colhem juntos $3 \times 14 = 42$ sacos de sementes.

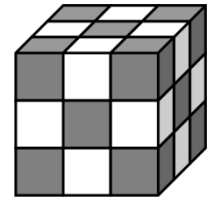
21. O gato de Juliana passou três dias caçando ratos. Em cada dia ele caçou dois ratos a mais do que no dia anterior. No terceiro dia, o gato pegou o dobro do número de ratos do primeiro dia. Quantos ratos o gato de Juliana caçou nesses três dias?

- (A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 24

21. Alternativa C

Se ele caçou no segundo dia dois ratos a mais do que no primeiro e no terceiro dia dois ratos a mais do que no segundo, então ele caçou no terceiro dia $2 + 2 = 4$ ratos a mais do que no primeiro dia. Esses 4 ratos a mais junto com a quantidade do primeiro dia são o dobro do primeiro dia, logo no primeiro dia ele caçou 4 ratos ($4 + 4$ é o dobro de 4). Assim, ele caçou no primeiro, segundo e terceiro dias, respectivamente, 4, 6 e 8 ratos, totalizando $4 + 6 + 8 = 18$ ratos.

22. Isabela montou um cubo colando cubos menores brancos e cinzentos. Se ela evitou colar dois cubos de mesma cor, qual das afirmações a seguir sobre o número de cubos menores é verdadeira?



- (A) Há um cubo cinzento a mais do que cubos brancos.
- (B) Há um cubo branco a mais do que cubos cinzentos.
- (C) O número de cubos brancos é igual ao número de cubos cinzentos.
- (D) Há dois cubos brancos a mais do que cubos cinzentos.
- (E) Há dois cubos cinzentos a mais do que cubos brancos.

22. Alternativa A

Vamos contar os cubos que aparecem nas camadas verticais, da frente para trás. Na primeira camada há 4 cubos brancos e 5 cubos cinzentos, na segunda camada há 4 cubos cinzentos e 5 cubos brancos e na terceira camada, há 4 cubos brancos e 5 cubos cinzentos. Há um total de $4 + 5 + 4 = 13$ cubos brancos e $5 + 4 + 5 = 14$ cubos cinzentos. Portanto, há um cubo cinzento a mais.

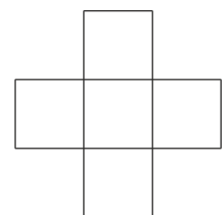
23. Ontem nossa família saiu de viagem para a praia às 4h 32min da tarde. Chegamos lá às 6h 11min da manhã de hoje. Quanto tempo durou nossa viagem?

- (A) 13 horas e 39 minutos
- (B) 14 horas e 39 minutos
- (C) 14 horas e 21 minutos
- (D) 13 horas e 21 minutos
- (E) 2 horas e 21 minutos

23. Alternativa A

Das 4 horas e 32 minutos da tarde até as 4 horas e 32 min da manhã são 12 horas. Das 4 horas e 32 minutos da manhã até às 5 horas e 32 minutos da manhã temos mais uma hora e de 5 horas e 32 minutos da manhã até 6 horas e 11 minutos da manhã temos $60 - 32 = 28$ minutos mais 11 minutos, ou seja, 39 minutos. Portanto, a viagem durou 13 horas e 39 minutos.

24. Os números 3, 5, 7, 8 e 9 devem ser escritos nos quadrados da figura ao lado, de modo que a soma dos números da linha (horizontal) seja igual à soma dos números da coluna (vertical). Qual número deve ser escrito no quadrado do centro?



- (A) 3
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

24. Alternativa D

A soma dos números dados é $3 + 5 + 7 + 8 + 9 = 32$. Ao escrevermos um número no centro, sobram quatro números. A soma dos dois números na horizontal deve ser igual à soma dos outros dois. Portanto, se subtrairmos de 32 o número do centro, o resto tem que ser um número par, pois é a soma de duas somas iguais. Logo, o número escrito no centro é o 8, pois é o único número par da lista. Não podemos escrever um número ímpar no centro, porque ao subtraí-lo de 32, o resto será ímpar e não poderá ser a soma de dois números iguais.