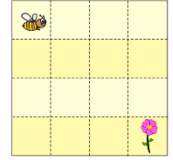


# KSF 2022 - Prova Nível E

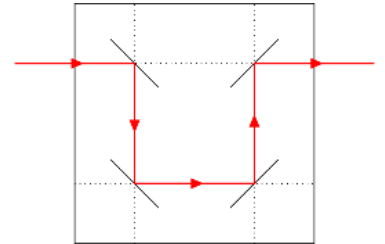
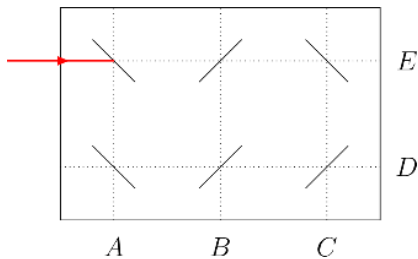
## Problemas de 3 pontos

1. A abelha Bel quer chegar até a flor. Qual caminho indicado pelas setas pode levá-la até lá?



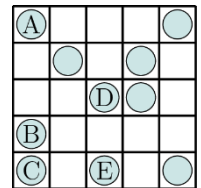
- (A)  $\rightarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \rightarrow$     (B)  $\downarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \downarrow$     (C)  $\rightarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \rightarrow$     (D)  $\rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$     (E)  $\downarrow \rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$

2. Um raio laser reflete num espelho de face dupla da maneira mostrada na figura ao lado. Na situação abaixo, o raio laser refletido atingirá qual letra?



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

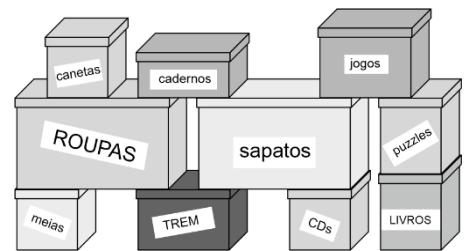
3. Rosinha quer que as linhas e colunas do quadriculado ao lado tenham apenas 2 moedas. Qual das cinco moedas com letras ela deve mover para uma casa vazia desse quadriculado?



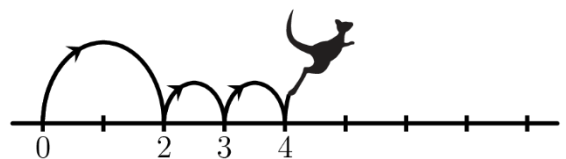
- (A) A    (B) B    (C) C    (D) D    (E) E

4. Qual é o menor número de caixas que Bruno deve tirar do lugar antes de poder abrir a caixa com TREM?

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



5. Cango sempre dá um pulo comprido seguido de dois pulos curtos sobre a reta numerada, como mostrado na figura ao lado. Para Cango começar no 0 e terminar no 16, quantos pulos ele precisará dar?



- (A) 4    (B) 7    (C) 8    (D) 9    (E) 12

6. Ana está montando um quebra-cabeça em que dois quadrados com um lado em comum não podem ter o mesmo número. Qual das peças a seguir ela pode usar para completar o quebra-cabeça?

3	2	5	4	2	1
1	4	3	1	3	4
2	5		5	2	1
4	1				3
3	2	4	2	5	2
4	1	3	1	3	4

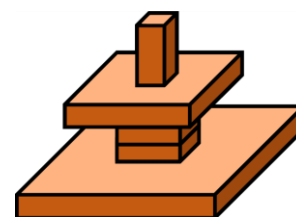
- (A) (B) (C) (D) (E)

7.  $2022 + \square = 2020 + \square$ .

Quais dois números podem ser escritos nos quadrados de forma que os cálculos estejam corretos?

- (A) 3 e 5 (B) 4 e 1 (C) 3 e 4 (D) 7 e 2 (E) 9 e 8

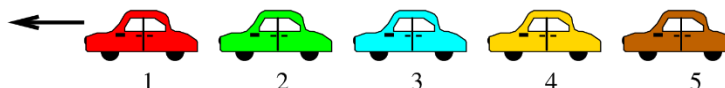
8. João construiu a torre ao lado. O que ele poderá observar quando olhar a torre de cima?



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

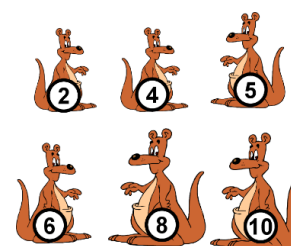
### Problemas de 4 pontos

9. Cinco carros, numerados de 1 a 5, correm no mesmo sentido. Primeiramente, o último carro (5) ultrapassa dois carros à sua frente. Nesta nova situação, o penúltimo carro ultrapassa dois carros à sua frente. E na última situação, o carro do meio também ultrapassa dois carros à sua frente. Qual é a ordem dos carros depois dessas ultrapassagens?



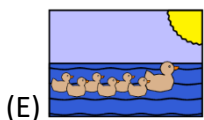
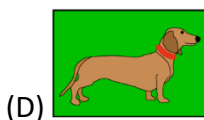
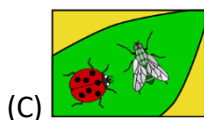
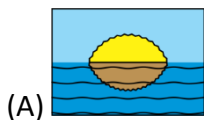
- (A) 1, 2, 3, 5, 4 (B) 2, 1, 3, 5, 4 (C) 2, 1, 5, 3, 4 (D) 3, 1, 4, 2, 5 (E) 4, 1, 2, 5, 3

10. As idades dos membros de uma família de cangurus são 2, 4, 5, 6, 8 e 10 anos. A soma das idades de quatro deles é 22 anos. Quais são as idades dos outros dois cangurus?



- (A) 2 e 8 (B) 4 e 5 (C) 5 e 8 (D) 6 e 8 (E) 6 e 10

11. Durante minhas férias, eu mandei os cinco cartões postais abaixo para alguns amigos. Não aparecem patos no cartão que mandei para Miguel. O cartão de Cris tem um sol. Há exatamente duas criaturas vivas no cartão enviado para Paula. O cartão que enviei para Leonardo tem um cão. Há cangurus no cartão que mandei para Helena. Qual foi o cartão que mandei para Miguel?

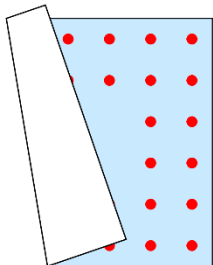


12. Moisés numerou as casas do tabuleiro ao lado querendo que a soma dos números nas três linhas horizontais e nas três linhas verticais fosse a mesma. Entretanto, ele escreveu um número errado. Qual número ele deve corrigir para conseguir o que quer?

9	1	5
3	7	6
4	7	4

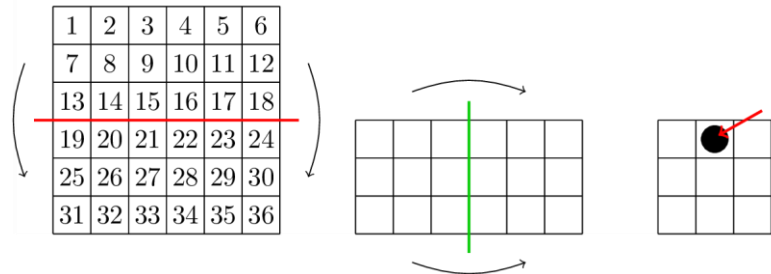
- (A) 1      (B) 3      (C) um dos números 4      (D) 5      (E) um dos números 7

13. Aladim tem um tapete quadrado. Ao longo de cada lado, há duas fileiras de bolinhas. O número de bolinhas é o mesmo para todas as fileiras. A figura mostra o tapete, que está um pouco dobrado. Quantas bolinhas, no total, há no tapete de Aladim?



- (A) 48      (B) 44      (C) 40      (D) 36      (E) 32

14. Joana numerou as casas de uma folha quadriculada de 1 a 36 e, depois, dobrou a folha duas vezes, como indicado. Ela fez um furo na folha dobrada, como indica a flecha na última figura. Esse furo corta quais números?

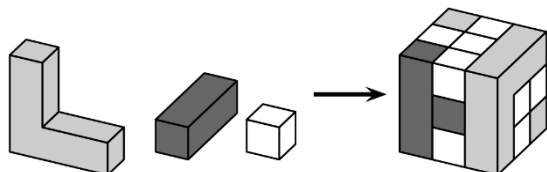


- (A) 8, 11, 26, 29      (B) 14, 17, 20, 23      (C) 15, 16, 21, 22      (D) 14, 16, 21, 23      (E) 15, 17, 20, 22

15. Numa classe, os alunos sentam-se em carteiras dispostas em fileiras. A quantidade de alunos em cada fileira é sempre a mesma. Roberto tem duas fileiras na frente dele e uma fileira atrás. Na fileira de Roberto, há três alunos sentados à sua esquerda e cinco alunos sentados à sua direita. Quantos alunos há nessa classe?

- (A) 10      (B) 17      (C) 18      (D) 27      (E) 36

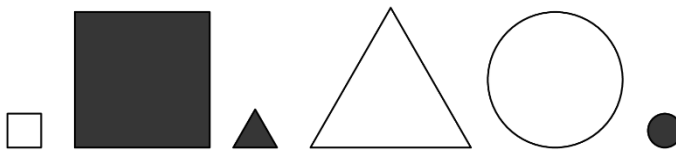
16. O cubo da figura foi construído com 3 tipos diferentes de peças de madeira. Quantas peças de madeira branca foram usadas?



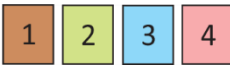
- (A) 8      (B) 11      (C) 13      (D) 16      (E) 19

### Problemas de 5 pontos

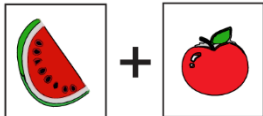
17. Vanda escolheu algumas das figuras ao lado e disse: “Entre as figuras que escolhi, há duas escuras, duas grandes e duas redondas.” Pelo menos quantas figuras Vanda poderia ter escolhido?



- (A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5                      (E) 6

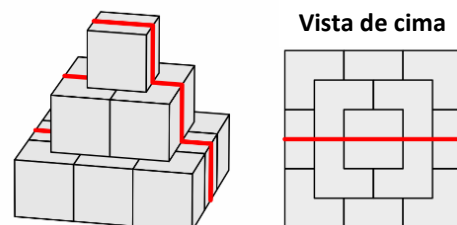
18. Janaína numerou quatro cartões de um a quatro: . No verso de cada cartão, ela desenhou uma fruta diferente. Assim, cada fruta representa o número escrito no outro lado do seu cartão. Janaína descobriu que:



Dessa forma, qual é o valor de  ?

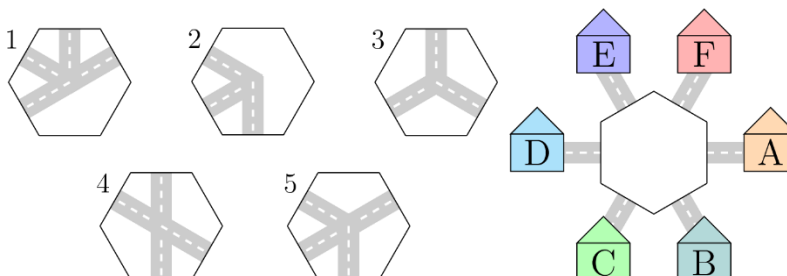
- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6                      (E) 7

19. Uma pirâmide foi construída com cubos de 10 cm de lado. Uma formiga subiu, andou e depois desceu da pirâmide caminhando ao longo da linha indicada na figura. Quantos centímetros a formiguinha percorreu nesse caminho?



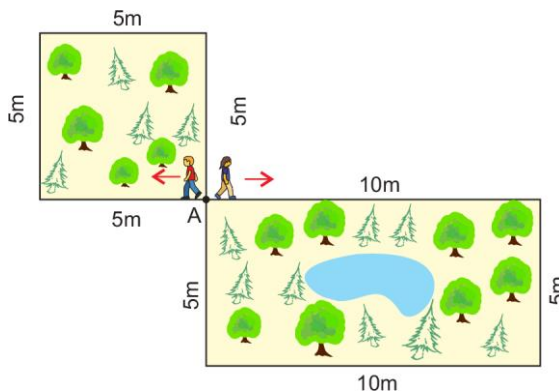
- (A) 30                      (B) 60                      (C) 70                      (D) 80                      (E) 90

20. Alice quer colocar uma das cinco peças numeradas no meio da figura da direita, de forma que seja possível caminhar de A até B e até E, mas impossível ir até D. Ela pode girar as peças para encaixá-las na figura. Há duas peças que servem. Quais são elas?



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

21. Armando e Zuleica partem do ponto A em sentidos contrários conforme mostrado na figura. Eles andam com a mesma velocidade. Armando anda ao redor do parque quadrado e Zuleica anda ao redor do parque retangular. Eles voltarão a se encontrar no mesmo ponto A quando Armando completar pelo menos quantas voltas?



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

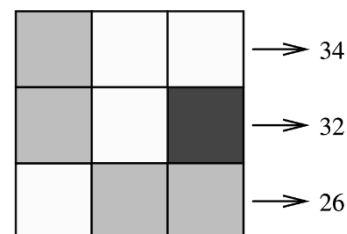
22. Cinco crianças comeram algumas ameixas. Laura comeu duas ameixas a mais do que Sofia. Bela comeu três ameixas a menos do que Laura. Clara comeu uma ameixa a mais do que Bela e três ameixas a menos do que Alice. Quais foram as duas meninas que comeram a mesma quantidade de ameixas?

- (A) Clara e Laura      (B) Clara e Sofia      (C) Laura e Alice      (D) Sofia e Alice      (E) Alice e Bela

23. A lagartinha dobra-se para dormir. Qual figura pode ser a da lagartinha dormindo?

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

24. No tabuleiro ao lado, as cores escondem números, e cores iguais escondem números iguais. Ao lado de cada linha está escrita a soma dos números escondidos naquela linha. Qual é o número escondido no quadrado preto?



- (A) 6                      (B) 8                      (C) 10                      (D) 12                      (E) 14