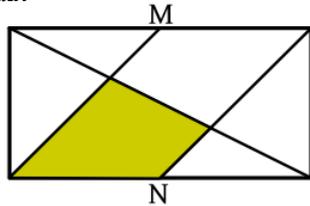
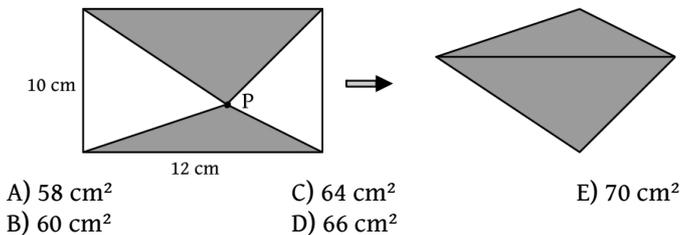


01. A figura representa um retângulo de 120 m^2 de área. Os pontos M e N são os pontos médios dos lados a que pertencem. Qual é a área da região colorida?

- A) 20 m^2
- B) 24 m^2
- C) 30 m^2
- D) 36 m^2
- E) 40 m^2



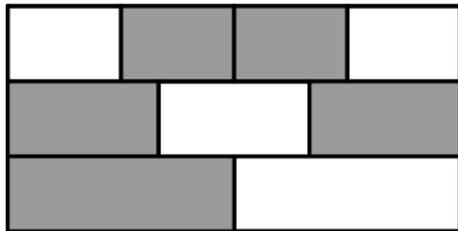
02. Juliana desenhou, em uma folha de papel, um retângulo de comprimento 12 cm e largura 10 cm . Ela escolheu um ponto P no interior do retângulo e recortou os triângulos sombreados como na figura. Com esses triângulos, ela montou o quadrilátero da direita. Qual é a área do quadrilátero?



- A) 58 cm^2
- B) 60 cm^2
- C) 64 cm^2
- D) 66 cm^2
- E) 70 cm^2

03. A figura representa um retângulo de área 36 m^2 , dividido em três faixas de mesma largura. Cada uma das faixas está dividida em partes iguais: uma em quatro partes, outra em três e a terceira em duas. Qual é a área total das partes sombreadas?

- A) 18 m^2
- B) 20 m^2
- C) 22 m^2
- D) 24 m^2
- E) 26 m^2



04. Durante a aula, 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?



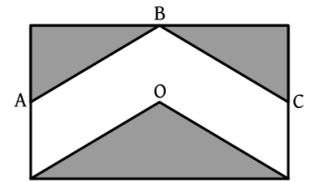
- A) O celular de Carlos tocou e o de Guto não tocou.
- B) Bernardo mentiu.
- C) Os celulares de Guto e Carlos não tocaram.
- D) Carlos mentiu.
- E) Guto falou a verdade.

05. O diâmetro de uma pizza grande é o dobro do diâmetro de uma pizza pequena. A pizza grande é cortada em 16 fatias iguais. A que fração de uma pizza pequena correspondem 3 fatias da pizza grande?

- A) $1/3$
- B) $3/8$
- C) $1/2$
- D) $3/4$
- E) $5/8$

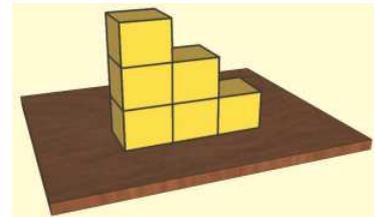
06. No retângulo ao lado, A, B e C são pontos médios de seus lados e O é o ponto de encontro de suas diagonais. A área da região sombreada é:

- A) $1/4$ da área do retângulo.
- B) $1/3$ da área do retângulo.
- C) $1/2$ da área do retângulo.
- D) $3/5$ da área do retângulo.
- E) $2/3$ da área do retângulo.



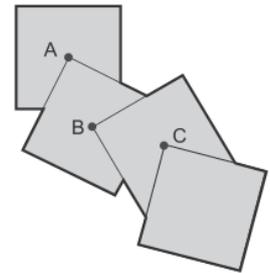
07. Elisa empilha seis dados em uma mesa, como na ilustração, e depois anota a soma dos números de todas as faces que ela consegue ver quando dá uma volta ao redor da mesa. As faces de cada dado são numeradas de 1 a 6 e a soma dos números de duas faces opostas é sempre 7. Qual é a maior soma que Elisa pode obter?

- A) 89
- B) 95
- C) 97
- D) 100
- E) 108



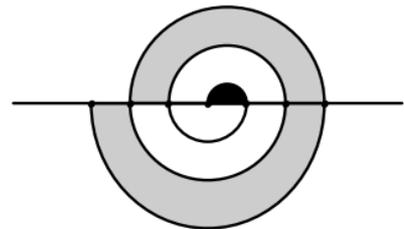
08. A figura foi feita com quatro quadrados de 10 cm de lado. Os vértices A, B e C são também os centros dos quadrados correspondentes. Qual é a área da região sombreada?

- A) 100 cm^2
- B) 150 cm^2
- C) 225 cm^2
- D) 275 cm^2
- E) 325 cm^2

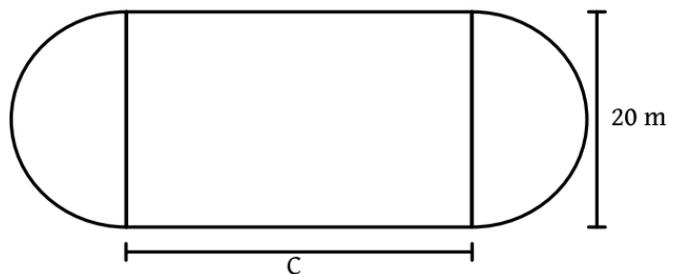


09. Na figura ao lado os pontos destacados sobre a reta estão igualmente espaçados. Os arcos que ligam esses pontos são semicircunferências e a região preta tem área igual a 1. Qual é a área da região cinza?

- A) 15
- B) 18
- C) 25
- D) 30
- E) 36



10. Uma escola resolveu construir uma pista de corrida, formada por dois trechos retos de comprimento C e dois trechos semicirculares de raio igual a 10 metros, conforme indicado na figura (não se leva em conta a largura da pista).

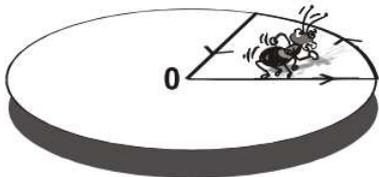


Os alunos da escola propuseram cinco valores para C: 20 m, 25 m, 30 m, 35 m e 40 m. Para qual desses valores de C a soma dos comprimentos dos trechos retos está mais próxima da

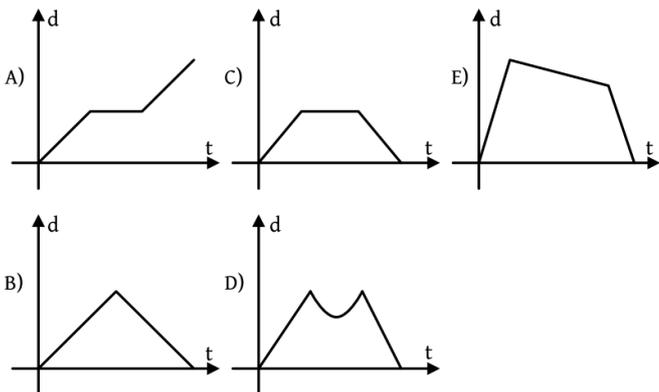
soma dos comprimentos dos trechos semicirculares?

- A) 20 m C) 30 m E) 40 m
 B) 25 m D) 35 m

11. Uma formiguinha parte do centro de um círculo e percorre uma só vez, com velocidade constante, o trajeto ilustrado na figura.

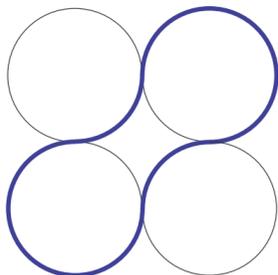


Qual dos gráficos a seguir representa a distância d da formiguinha ao centro do círculo em função do tempo t ?



12. Na figura os quatro círculos são tangentes e seus centros são vértices de um quadrado de lado 4 cm. Qual é o comprimento, em centímetros, da linha destacada?

- A) 2π
 B) 4π
 C) 6π
 D) 8π
 E) 10π



13. Quantos sinais de adição foram utilizados na expressão $2 + 0 + 1 + 4 + 2 + 0 + 1 + 4 + \dots + 2 + 0 + 1 + 4 + 2 + 0 + 1 = 2026$.

- A) 579 C) 2014 E) 2026
 B) 1158 D) 2015

14. Turmalinas são pedras semipreciosas cujo valor varia de acordo com o peso; se uma turmalina pesa o dobro de outra, então seu valor é cinco vezes o dessa outra. Zita, sem saber disso, mandou cortar uma turmalina que valia R\$ 1.000,00 em quatro pedras iguais. Quanto ela irá receber se vender os quatro pedaços?

- A) R\$ 160,00 C) R\$ 250,00 E) R\$ 500,00
 B) R\$ 200,00 D) R\$ 400,00

15. Qual é a soma dos algarismos do número $1 + 10 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + \dots + 10^{2013} + 10^{2014}$?

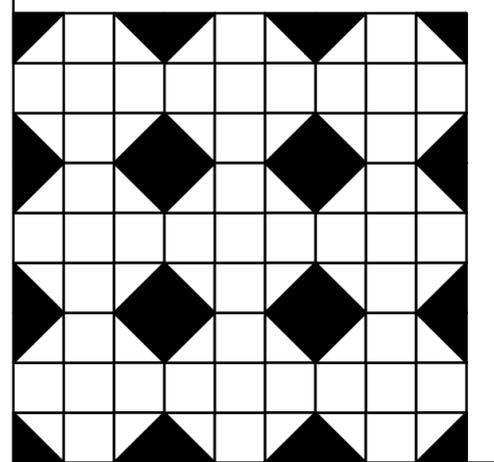
- A) 1 C) 2 014 E) 20 014
 B) 10 D) 2 015

16. Qual o algarismo das unidades do número $3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2013} + 3^{2014}$?

- A) 0 C) 3 E) 9
 B) 2 D) 7

17. Uma parede de 3 metros de altura por 9 metros de comprimento foi inteiramente coberta com azulejos quadrados de 10 cm de lado. Foram usados dois tipos de azulejos: um totalmente branco e o outro preto e branco. A figura representa o padrão usado, a partir do canto inferior esquerdo da parede. Qual é a área da parede coberta com a cor branca?

- A) 21 m^2
 B) 22 m^2
 C) 23 m^2
 D) 24 m^2
 E) 25 m^2



18. Para cercar um terreno retangular de 60 metros quadrados com uma cerca formada por dois fios de arame foram usados 64 metros de arame. Qual é a diferença entre a medida do comprimento e a da largura do terreno?

- A) 4 m C) 11 m E) 28 m
 B) 7 m D) 17 m

19. Regina, Paulo e Iracema tentam adivinhar quantas bolas estão dentro de uma caixa fechada. Eles já sabem que este número é maior que 100 e menor que 140. Eles fazem as seguintes afirmações:

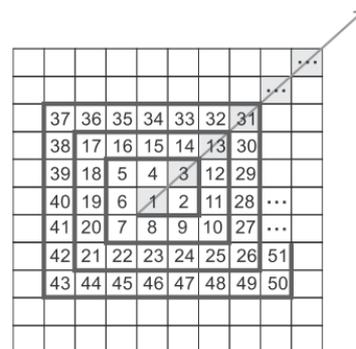
- Regina: Na caixa há mais de 100 bolas e menos de 120 bolas.
- Paulo: Na caixa há mais de 105 bolas e menos de 130 bolas.
- Iracema: Na caixa há mais de 120 bolas e menos de 140 bolas.

Sabe-se que apenas uma dessas afirmações é correta. Quantos são os possíveis valores para o número de bolas dentro da caixa?

- A) 1 C) 11 E) 16
 B) 5 D) 13

20. Paula escreveu os números 1, 2, 3, 4, ... em uma folha de papel quadriculado de acordo com o padrão indicado abaixo. Os números que parecem ao longo da flecha formam a sequência 1, 3, 13, 31, Qual é o trigésimo termo dessa sequência?

- A) 3301
 B) 3303
 C) 3307
 D) 3309
 E) 3313



21. Quantos são os números de três algarismos que ao serem divididos por 7 deixam resto 2? Determine a soma de todos os números nestas condições com apenas dois algarismos.

Gabarito: 1-C; 2-B; 3-B; 4-B; 5-D; 6-C; 7-A; 8-E; 9-E; 10-C; 11-C; 12-D; 13-B; 14-A; 15-D; 16-B; 17-A; 18-A; 19-E; 20-C; 21. 129; 654.