

Disciplina: Matemática 1	Série/Turma: 3º Azul	Data: 29/08/2019
Professor: Sérgio Tambellini	Ensino: Médio	Trimestre: 2º
Nome:	Nº:	Duração: 50 minutos
♦ Leia atentamente as questões. ♦ Redija suas respostas à tinta. ♦ Evite rasuras nas questões abertas. ♦ Questões de múltipla escolha com rasuras serão anuladas.		Nota:
<i>Gratidão: gesto de nobreza. (Projeto Semeando Valores, Cultivando Vidas - 2019)</i>		

Orientações do Trabalho

- 1) O trabalho deverá ser feito individualmente;
- 2) Preencher o cabeçalho com o nome e número de chamada;
- 3) Resolver todas as questões no próprio trabalho no espaço destinado em cada questão, inclusive as questões objetivas. Em todas as questões é obrigatório apresentar a resolução.
- 4) As resoluções deverão ser manuscritas (escritas à mão) obrigatoriamente;
- 5) Entregar o trabalho até a data que consta no cabeçalho do trabalho, após esta data o trabalho não será aceito;
- 6) O trabalho deverá ser entregue na sala de aula, na aula do Prof. Sérgio Tambellini, não podendo ser deixado no escaninho do professor, nem na portaria do colégio e nem na secretaria ou coordenação;
- 7) O aluno que precisar faltar no dia da entrega do trabalho deverá pedir para um colega entregar ao professor na aula.

Questão 1

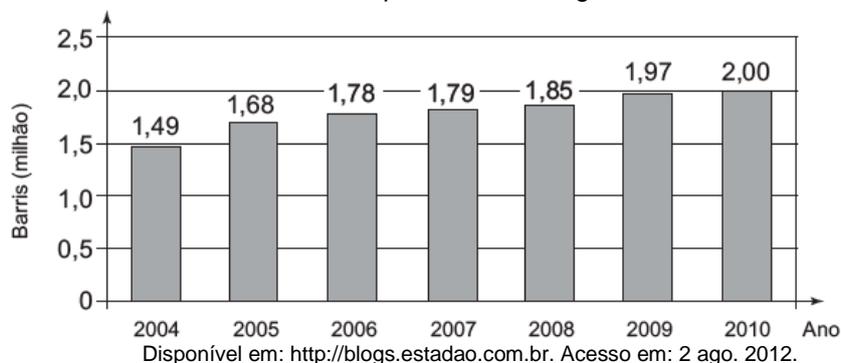
(ENEM-PPL/2016) Um vendedor de assinaturas de TV a cabo teve, nos 7 primeiros meses do ano, uma média mensal de 84 assinaturas vendidas. Devido a uma reestruturação da empresa, foi exigido que todos os vendedores tivessem, ao final do ano, uma média mensal de 99 assinaturas vendidas. Diante disso, o vendedor se viu forçado a aumentar sua média mensal de vendas nos 5 meses restantes do ano.

Qual deverá ser a média mensal de vendas do vendedor, nos próximos 5 meses, para que ele possa cumprir a exigência da sua empresa?

- a) 91
- b) 105
- c) 114
- d) 118
- e) 120

Questão 2

(ENEM-PPL/2016) O gráfico mostra a média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, no período de 2004 a 2010. Estimativas feitas naquela época indicavam que a média de produção diária de petróleo no Brasil, em 2012, seria 10% superior à média dos três últimos anos apresentados no gráfico.



Se as estimativas tivesse sido confirmadas, a estimativa média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, em 2012, teria sido igual a

- a) 1,940.
- b) 2,134.
- c) 2,167.
- d) 2,420.
- e) 6,402.

Questão 3

(ENEM-PPL/2015) Cinco amigos marcaram uma viagem à praia em dezembro. Para economizar, combinaram de ir num único carro. Cada amigo anotou quantos quilômetros seu carro fez, em média, por litro de gasolina, nos meses de setembro, outubro e novembro. Ao final desse trimestre, calcularam a média dos três valores obtidos para escolherem o carro mais econômico, ou seja, o que teve a maior média. Os dados estão representados na tabela:

Carro	Desempenho médio mensal (km/litro)		
	Setembro	Outubro	Novembro
I	6,2	9,0	9,3
II	6,7	6,8	9,5
III	8,3	8,7	9,0
IV	8,5	7,5	8,5
V	8,0	8,0	8,0

Qual carro os amigos deverão escolher para a viagem?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Questão 4

(UNESP/2009) Durante o ano letivo, um professor de matemática aplicou cinco provas para seus alunos. A tabela apresenta as notas obtidas por um determinado aluno em quatro das cinco provas realizadas e os pesos estabelecidos pelo professor para cada prova.

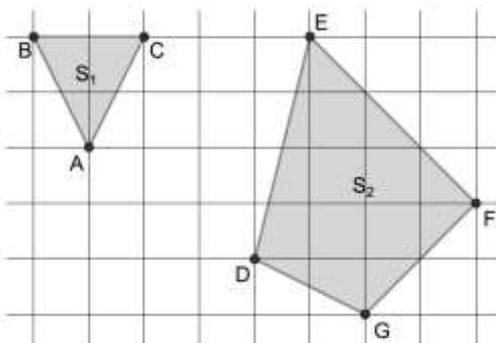
Prova	I	II	III	IV	V
Nota	6,5	7,3	7,5	?	6,2
Peso	1	2	3	2	2

Se o aluno foi aprovado com média final ponderada igual a 7,3, calculada entre as cinco provas, a nota obtida por esse aluno na prova IV foi

- a) 9,0.
- b) 8,5.
- c) 8,3.
- d) 8,0.
- e) 7,5.

Questão 5

(UNESP/2015) Os polígonos ABC e DEFG estão desenhados em uma malha formada por quadrados. Suas áreas são iguais a S_1 e S_2 , respectivamente, conforme indica a figura.



Sabendo que os vértices dos dois polígonos estão exatamente sobre pontos de cruzamento das linhas da malha, é correto afirmar que $\frac{S_2}{S_1}$ é igual a

- a) 5,25.
- b) 4,75.
- c) 5,00.
- d) 5,50.
- e) 5,75.

Questão 6

Nas figuras 1, 2 e 3 abaixo estão representados um quadrado, um hexágono regular e um triângulo equilátero, respectivamente.



Figura 1

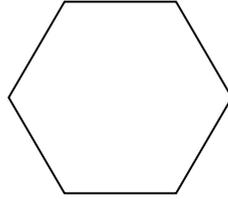


Figura 2

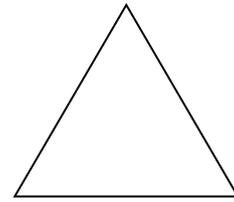


Figura 3

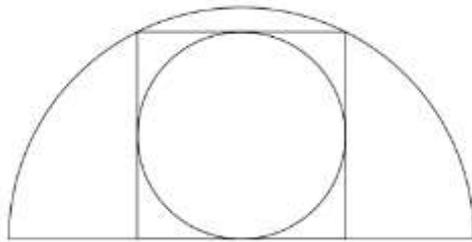
Denominando de A_1 a área da figura 1 (quadrado), de A_2 a área da figura 2 (hexágono regular) e de A_3 a área da figura 3 (triângulo equilátero) e sabendo que cada uma das três figuras possuem o mesmo perímetro $P = 12\text{cm}$, é certo afirmar que

- a) $A_1 < A_2 < A_3$.
- b) $A_2 < A_1 < A_3$.
- c) $A_3 < A_2 < A_1$.
- d) $A_1 < A_3 < A_2$.
- e) $A_3 < A_1 < A_2$.

Questão 7

(OBMEP/2016) O quadrado da figura está inscrito no semicírculo e o círculo está inscrito no quadrado. O círculo tem área igual a 10 cm^2 . Qual é a área do semicírculo?

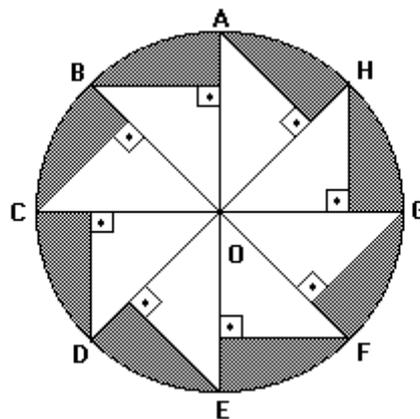
- a) 25 cm^2 .
- b) 30 cm^2 .
- c) 35 cm^2 .
- d) 40 cm^2 .
- e) 45 cm^2 .



Questão 8

05. (UFMG)

Observe a figura.



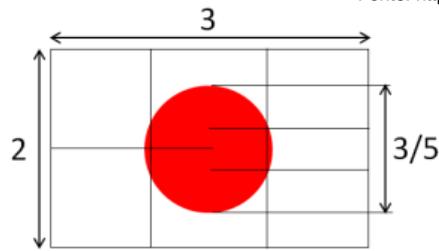
Nela, a circunferência de centro O tem raio r e arcos AB , BC , CD , DE , EF , FG , GH e HA congruentes. O valor da área sombreada, em função de r , é

- a) $r^2 \cdot (\pi - 2)$.
- b) $2 \cdot r^2 \cdot (\pi - 2)$.
- c) $2 \cdot r^2$.
- d) $r^2 \cdot (\pi - 1)$.

Questão 9

A bandeira do Japão, também conhecida como "Disco Solar" (Hinomaru), é composta por um fundo branco e um círculo vermelho na área central. A proporção da bandeira nacional japonesa é de 2:3. A origem desta bandeira remonta o século XIII. Nos séculos XV e XVI foi usada como símbolo militar. Na época da restauração Meiji, a bandeira começou a ser adotada como símbolo nacional.

Fonte: https://www.suapesquisa.com/paises/japao/bandeira_japao.htm



Conforme informações apresentadas no texto acima, a bandeira do Japão tem em sua altura $\frac{2}{3}$ do seu comprimento, e

o diâmetro do círculo central é $\frac{3}{5}$ da medida da altura da bandeira.

Considere uma bandeira do Japão com 90cm de comprimento. Esta bandeira possui um círculo central de área

- a) $324\pi \text{ cm}^2$.
- b) $729\pi \text{ cm}^2$.
- c) $1296\pi \text{ cm}^2$.
- d) $1892\pi \text{ cm}^2$.
- e) $2916\pi \text{ cm}^2$.

Questão 10

(OBMEP/2015) O retângulo da figura possui área igual a 640 cm^2 . Os pontos B e F são os pontos médios dos lados AC e AE , respectivamente. Qual é a área do triângulo BDF ?

- a) 100 cm^2 .
- b) 120 cm^2 .
- c) 160 cm^2 .
- d) 220 cm^2 .
- e) 240 cm^2 .

