

**OBS. DEIXAR AS RESOLUÇÕES EM TODAS AS QUESTÕES**

**- FAZER OS TRABALHOS EM FOLHA DE PAPEL ALMAÇO**

**MATEMÁTICA – MARCELO**

**01.** Durante os séculos 18 e 19, muitos matemáticos se destacaram por suas contribuições na área da matemática. Dentre eles está Carl Friedrich Gauss (1777–1855) que ficou conhecido como "o príncipe da matemática" ou "o mais notável dos matemáticos" e seu trabalho teve enorme importância principalmente em áreas como a teoria da probabilidade. De posse dessa teoria, duas pessoas, A e B, decidem lançar um par de dados. Eles combinam que se a soma dos números dos dados for 7, A ganha, e se a soma for 10, B ganha. Cada par de dados é lançado uma única vez. A probabilidade de B ganhar é de

- a)  $\frac{1}{6}$
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\frac{1}{36}$
- d)  $\frac{1}{12}$
- e) 0,4

**02.** No Exame de Seleção 2017.1 para Cursos Subsequentes do IFAL Campus Maceió, são ofertadas 25 vagas para o Curso de Segurança do Trabalho, 25 para Eletrotécnica, 25 para Mecânica e 40 para Química. Qual a probabilidade de que o primeiro aluno a se matricular em 2017.1 seja do Curso de Química?

- a) 5/23.
- b) 6/23.
- c) 7/23.
- d) 8/23.
- e) 9/23.

**03.** De acordo com a revista *Veja*, "um em cada cinco adolescentes pratica *bullying* no Brasil", violência caracterizada por agressões verbais ou físicas, intencionais, aplicadas repetidamente contra uma pessoa ou um grupo.

Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/um-em-cada-cinco-adolescentes-pratica-bullying-no-brasil/>>. Acesso em: 26 out. 2015.

Com base em tais informações, afirma-se que a probabilidade de um adolescente praticar *bullying* no Brasil é de

- a) 10%
- b) 20%
- c) 50%
- d) 60%
- e) 70%

**04.** João lança um dado sem que Antônio veja. João diz que o número mostrado pelo dado é par. A probabilidade de Antônio descobrir esse número é:

- a) 1/2
- b) 1/6
- c) 4/6
- d) 1/3
- e) 3/36

**05.** Uma urna contém 3 bolas numeradas de 1 a 3 e outra urna com 5 bolas numeradas de 1 a 5. Ao retirar-se aleatoriamente uma bola de cada uma, a probabilidade da soma dos pontos ser maior do que 4 é:

- a) 3/5
- b) 2/5
- c) 1/2
- d) 1/3
- e) 2/3

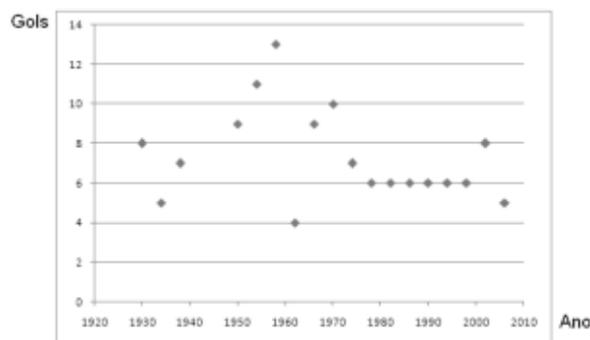
**06.** Em uma escola, o conceito de cada bimestre é representado por letras: A, B, C, D e E. Em um determinado bimestre, os conceitos, em Ciências, dos alunos de uma determinada série foram os seguintes:

CIÊNCIAS																				
Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Conceito	B	A	C	C	D	C	D	A	A	C	E	D	D	C	B	C	B	C	C	B

Nessas condições, elabore um quadro de distribuição de frequências absolutas e frequências relativas.

**07.** O gráfico apresenta a quantidade de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo desde a Copa de 1930 até a de 2006.

**Quantidades de Gols dos Artilheiros das Copas do Mundo**



A partir dos dados apresentados, qual a moda das quantidades de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo?

**08.** A tabela a seguir mostra a evolução da receita bruta anual nos três últimos anos de cinco microempresas (ME) que se encontram à venda.

ME	2009 (em milhares de reais)	2010 (em milhares de reais)	2011 (em milhares de reais)
Alfinetes V	200	220	240
Balas W	200	230	200
Chocolates X	250	210	215
Pizzaria Y	230	230	230
Tecelagem Z	160	210	245

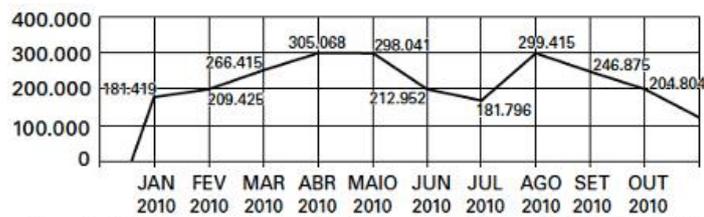
Um investidor deseja comprar duas das empresas listadas na tabela. Para tal, ele calcula a média da receita bruta anual dos últimos três anos (de 2009 até 2011) e escolhe as duas empresas de maior média anual. As empresas que esse investidor decidiu comprar são:

09. Considere a seguinte amostra aleatória das idades em anos completos dos alunos em um curso preparatório. Com relação a essa amostra, marque a única opção correta:

29, 27, 25, 39, 29, 27, 41, 31, 25, 33, 27, 25, 25, 23, 27, 27, 32, 26, 24, 36, 32, 26, 28, 24, 28, 27, 24, 26, 30, 26, 35, 26, 28, 34, 29, 23, 28.

- a) A média e a mediana das idades são iguais a 27
- b) a moda e a média das idades são iguais a 27
- c) A mediana das idades é 27 e a média é 26,08
- d) A média das idades é 27 e a moda é 26
- e) A moda e a mediana das idades são iguais a 27

10. O gráfico apresenta o comportamento de emprego formal surgido, segundo o CAGED, no período de janeiro de 2010 a outubro de 2010.



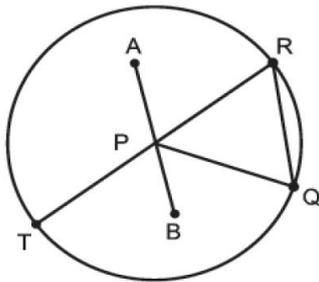
Disponível em: [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br). Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

Com base no gráfico, o valor da parte inteira da mediana dos empregos formais surgidos no período é

- a) 212.952
- b) 229.913
- c) 240.621
- d) 255.496
- e) 298.041

### MATEMÁTICA – ELIANA

01. Na circunferência da figura, indique qual(is) o(s) segmento(s) que representa(m) o raio e o diâmetro.



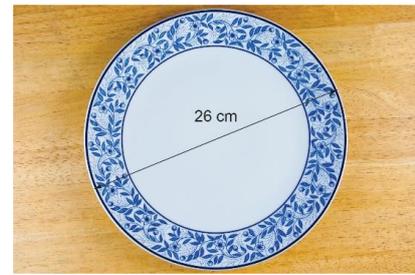
02. Na chácara do Sr. José será cercado um canteiro circular de raio 2 metros para proteger dos animais domésticos. Considere  $\pi = 3,14$ .



Diante do exposto, a quantidade de metros de tela gastos aproximadamente, para cercá-lo é:

- a) 9,76 m.
- b) 10,54 m.
- c) 6,28 m.
- d) 12,56 m.

03. A imagem abaixo mostra um prato decorado com um diâmetro de 26 cm, conforme indicado.

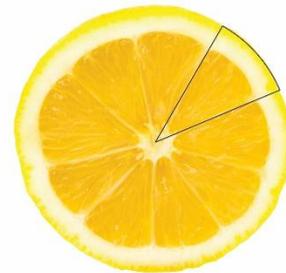


wanchai/Shutterstock.com

Um estudante, curioso com detalhes que envolvem geometria, percebeu que a borda decorada do prato, sendo absolutamente plana, poderia ser considerada uma coroa circular. Verificou ainda que o raio da circunferência interna dessa coroa mede 9 cm. Assim, pode constatar que área da borda decorada desse prato é, em  $\text{cm}^2$ , de:

- a)  $4\pi$
- b)  $16\pi$
- c)  $81\pi$
- d)  $88\pi$
- e)  $169\pi$

04. Um corte transversal em uma laranja, como o da figura, mostra, aparentemente, um formato circular de 3 cm de raio e também uma divisão em 9 partes (gomos).

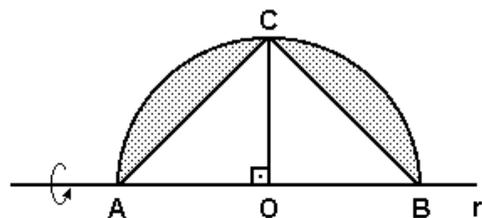


saengla/Shutterstock.com

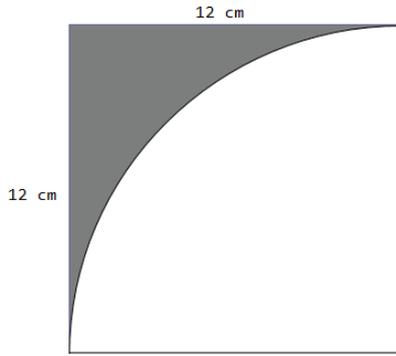
Considerando que esses gomos são todos iguais, a área do setor circular formado pela divisão que um desses gomos forma nessa visão da laranja (região indicada na imagem) mede, aproximadamente:

- a)  $0,3\pi \text{ cm}^2$
- b)  $\pi \text{ cm}^2$
- c)  $3\pi \text{ cm}^2$
- d)  $9\pi \text{ cm}^2$
- e)  $81\pi \text{ cm}^2$

05. Calcule a área hachurada na figura abaixo sabendo que o raio do círculo mede 2 cm. Considere  $\pi = 3$



06. Calcule a área pintada da figura abaixo. Considere  $\pi = 3$ .



07. Considere um decágono regular. Calcule:

- A soma dos ângulos internos.
- O valor de cada ângulo interno.
- A soma dos ângulos externos.
- O valor de cada ângulo externo.
- O número de diagonais.

08. Considere um icoságono regular. Calcule:

- A soma dos ângulos internos.
- O valor de cada ângulo interno.
- A soma dos ângulos externos.
- O valor de cada ângulo externo.
- O número de diagonais.

09. Qual o polígono, cuja a soma dos ângulos internos vale  $1800^\circ$ .

10. Considere um polígono cuja soma dos ângulos internos é igual a  $2340^\circ$ . Responda:

- Quantos lados possui esse polígono?
- Qual a medida do ângulo externo desse polígono?
- Qual o número de diagonais desse polígono?