

NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

(ENEM-PPL/2020) Os tempos gastos por três alunos para resolver um mesmo exercício de matemática foram: 3,25 minutos; 3,4 minutos e 191 segundos.

O tempo gasto a mais, em segundo, pelo aluno que concluiu por último a resolução do exercício, em relação ao primeiro que o finalizou, foi igual a

- (A) 13.
- (B) 14.
- (C) 15.
- (D) 21.
- (E) 29.

QUESTÃO 02

(ENEM/2019) O projeto de transposição do Rio São Francisco consiste na tentativa de solucionar um problema que há muito afeta as populações do semiárido brasileiro, a seca. O projeto prevê a retirada de  $26,4 \text{ m}^3/\text{s}$  de água desse rio. Para tornar mais compreensível a informação do volume de água a ser retirado, deseja-se expressar essa quantidade em litro por minuto.

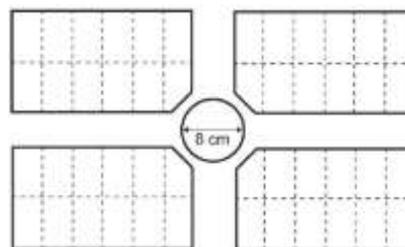
Disponível em: [www.infoescola.com](http://www.infoescola.com). Acesso em: 28 out. 2015.

Com base nas informações, qual expressão representa a quantidade de água retirada, em litro por minuto?

- (A)  $26,4/1\ 000 \times 60$
- (B)  $26,4/10 \times 60$
- (C)  $26,4 \times 1 \times 60$
- (D)  $26,4 \times 10 \times 60$
- (E)  $26,4 \times 1\ 000 \times 60$

QUESTÃO 03

(ENEM-PPL/2018-adaptada) A figura, a seguir, representa parte da planta de um loteamento, em que foi usada a escala 1 : 1 000. No centro da planta uma área circular, com diâmetro de 8 cm, foi destinada para a construção de uma praça.



O diâmetro real dessa praça, em metro, é

- (A) 1 250.
- (B) 800.
- (C) 125.
- (D) 80.
- (E) 8.

QUESTÃO 04

(ENEM/2018) Os tipos de prata normalmente vendidos são 975, 950 e 925. Essa classificação é feita de acordo com a sua pureza. Por exemplo, a prata 975 é a substância constituída de 975 partes de prata pura e 25 partes de cobre em 1 000 partes da substância. Já a prata 950 é constituída de 950 partes de prata pura e 50 de cobre em 1 000; e a prata 925 é constituída de 925 partes de prata pura e 75 partes de cobre em 1 000. Um ourives possui 10 gramas de prata 925 e deseja obter 40 gramas de prata 950 para produção de uma joia.

Nessas condições, quantos gramas de prata e de cobre, respectivamente, devem ser fundidos com os 10 gramas de prata 925?

- (A) 29,25 e 0,75
- (B) 28,75 e 1,25
- (C) 28,50 e 1,50
- (D) 27,75 e 2,25
- (E) 25,00 e 5,00

### QUESTÃO 05

(ENEM-PPL/2010-adaptada) Um dos estádios mais bonitos da Copa do Mundo na África do Sul é o Green Point, situado na Cidade do Cabo, com capacidade para 68 000 pessoas.

CENTAURO. Ano 2, edição 8, mar./abr. 2010.

Em certa partida, o estádio estava com 95% de sua capacidade, sendo que 487 pessoas não pagaram o ingresso que custava 150 dólares cada.

A expressão que representa o valor arrecadado nesse jogo, em dólares, é

- (A)  $0,95 \times 68000 \times 150 - 487$ .
- (B)  $0,95 \times (68000 - 487) \times 150$ .
- (C)  $(0,95 \times 68000 - 487) \times 150$ .
- (D)  $95 \times (68000 - 487) \times 150$ .
- (E)  $(95 \times 68000 - 487) \times 150$ .

### QUESTÃO 06

(ENEM-PPL/2013) Uma dona de casa faz um comparativo de custos para decidir se irá adquirir uma máquina lavadora de louças para substituir a lavagem manual. Decide calcular o custo com a lavagem de louças por um período de 30 dias, com duas lavagens por dia. Ela constatou que não precisa considerar os custos do detergente e do sabão, pois, na máquina lavadora e na lavagem manual, são equivalentes. Verificou que gasta em média 90 litros de água em cada lavagem manual. Cada lavagem na máquina gasta 16 litros de água e 0,9 kWh de energia.

Sabe-se que a companhia de distribuição de água cobra R\$ 6,25 por metro cúbico (pelo consumo de água e dispersão e tratamento de esgoto) e a companhia elétrica cobra R\$ 0,45 por kWh consumido.

De acordo com essas informações, num período de 30 dias, a lavagem manual ficará mais cara que a da máquina lavadora em quantos reais?

- (A) 1,72
- (B) 3,45
- (C) 4,72
- (D) 9,45
- (E) 27,75

### QUESTÃO 07

(ENEM/2013) A cotação de uma moeda em relação a uma segunda moeda é o valor que custa para comprar uma unidade da primeira moeda, utilizando a segunda moeda. Por exemplo, se a cotação do dólar é 1,6 real, isso significa que para comprar 1 dólar é necessário 1,6 real. Suponha que a cotação do dólar, em reais, seja de 1,6 real, a do euro, em reais, seja de 2,4 reais e a cotação da libra, em euros, seja de 1,1 euro.

Qual é a cotação da libra, em dólares?

- (A) 4,224 dólares
- (B) 2,64 dólares
- (C) 1,65 dólar
- (D) 1,50 dólar
- (E) 1,36 dólar

### QUESTÃO 08

(ENEM/2012) Pensando em desenvolver atividade física e reduzir gasto com energia elétrica em sua residência, uma pessoa resolveu instalar uma bomba d'água acoplada a uma bicicleta ergométrica. Após alguns dias de atividade física, ela observou que, pedalando durante uma hora, o volume médio de água bombeada para o seu reservatório era de 500 litros. Esta pessoa observou, ainda, que o consumo diário em sua casa é de 550 litros de água.

Qual a atitude, em relação ao tempo de exercício diário, essa pessoa deve tomar para suprir exatamente o consumo diário de água da sua casa?

- (A) Reduzir o seu tempo diário de exercício na bicicleta em 6 minutos.
- (B) Reduzir o seu tempo diário de exercício na bicicleta em 10 minutos.
- (C) Aumentar o seu tempo diário de exercício na bicicleta em 5 minutos.
- (D) Aumentar o seu tempo diário de exercício na bicicleta em 6 minutos.
- (E) Aumentar o seu tempo diário de exercício na bicicleta em 10 minutos.

### QUESTÃO 09

(ENEM-PPL/2011) Em uma fábrica de bebidas, a máquina que envasa refrigerantes é capaz de encher 150 garrafas de 2 L a cada minuto e funcionar ininterruptamente durante 8 horas por dia.

Para atender uma encomenda de 198 000 garrafas de 2 L, a máquina é colocada para funcionar todos os dias, a partir do dia 10, sempre das 8 h às 16 h.

A máquina terminará essa tarefa no dia

- (A) 11, às 14h.
- (B) 12, às 14h.
- (C) 13, às 14h.
- (D) 12, às 8h06min.
- (E) 13, às 8h06 min.

### QUESTÃO 10

(ENEM-PPL/2014) A vazão de água (em  $m^3/h$ ) em tubulações pode ser medida pelo produto da área da seção transversal por onde passa a água (em  $m^2$ ) pela velocidade da água (em  $m/h$ ). Uma companhia de saneamento abastece uma indústria utilizando uma tubulação cilíndrica de raio  $r$ , cuja vazão da água enche um reservatório em 4 horas. Para se adaptar às novas normas técnicas, a companhia deve duplicar o raio da tubulação, mantendo a velocidade da água e mesmo material.

Qual o tempo esperado para encher o mesmo reservatório, após a adaptação às novas normas?

- (A) 1 hora
- (B) 2 horas
- (C) 4 horas
- (D) 8 horas
- (E) 16 horas



### GABARITO

- Questão 01 – A
- Questão 02 – E
- Questão 03 – D
- Questão 04 – B
- Questão 05 – C
- Questão 06 – B
- Questão 07 – C
- Questão 08 – D
- Questão 09 – B
- Questão 10 – A