FERRETO É MAIS ENEM

Lista de Questões

Equações de 1º e 2º Graus

1. (Enem) Alguns países têm regulamentos que obrigam a misturar 5%, 10% ou 20% de etanol com a gasolina regular. Esta mistura recebe o nome de gasool. E20, por exemplo, é o gasool que contém a mistura de 20% de etanol com 80% de gasolina. Em agosto de 2011, o governo decidiu reduzir a mistura de etanol na gasolina de 25% para 20%, isto é, nossos postos de gasolina, a partir daquele mês, não puderam mais vender o combustível do tipo E25.

Uma distribuidora possuía 40 mil litros de combustível do tipo E25, disponíveis em um dos tanques de seu estoque antigo. Quantos litros de gasolina precisam ser adicionados de modo a obter uma mistura E20?

a) 32 000
b) 16 000
c) 10 000
d) 8 000
e) 2 000

---

2. (Enem) Uma escola recebeu do governo uma verba de R$ 1000,00 para enviar dois tipos de folhetos pelo correio. O diretor da escola pesquisou que tipos de selos deveriam ser utilizados. Concluiu que, para o primeiro tipo de folheto, bastava um selo de R$ 0,65 enquanto para folhetos do segundo tipo seriam necessários três selos, um de R$ 0,65, um de R$ 0,60 e um de R$ 0,20. O diretor solicitou que se comprassem selos de modo que fossem postados exatamente 500 folhetos do segundo tipo e uma quantidade restante de selos que permitisse o envio do máximo possível de folhetos do primeiro tipo.

Quantos selos de R$ 0,65 foram comprados?

a) 476
b) 675
c) 923
d) 965
e) 1 538

3. (Enem) O Salto Triplo é uma modalidade do atletismo em que o atleta dá um salto em um só pé, uma passada e um salto, nessa ordem. Sendo que o salto com impulsão em um só pé será feito de modo que o atleta caia primeiro sobre o mesmo pé que deu a impulsão; na passada ele cairá com o outro pé, do qual o salto é realizado.

Disponível em: www.cbat.org.br (adaptado).

Um atleta da modalidade Salto Triplo, depois de estudar seus movimentos, percebeu que, do segundo para o primeiro salto, o alcance diminuía em 1,2 m, e, do terceiro para o segundo salto, o alcance diminuía 1,5 m. Querendo atingir a meta de 17,4 m nessa prova e considerando os seus estudos, a distância alcançada no primeiro salto teria de estar entre:

a) 4,0 m e 5,0 m
b) 5,0 m e 6,0 m
c) 6,0 m e 7,0 m
d) 7,0 m e 8,0 m
e) 8,0 m e 9,0 m

---

4. (Enem) Um grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 50 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R$ 7,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?

a) R$ 14,00
b) R$ 17,00
c) R$ 22,00
d) R$ 32,00
e) R$ 57,00

5. (Fuvest) Para a fabricação de bicicletas, uma empresa comprou unidades do produto A, pagando R$ 96,00, e unidades do produto B, pagando R$ 84,00. Sabendo-se que o total de unidades compradas foi de 26 e que o preço unitário do produto A excede em R$ 2,00 o preço unitário do produto B, determine o número de unidades de A que foi comprado.

a) 12
b) 23
c) 19
d) 15
e) 10

---

6. (Fuvest) Os estudantes de uma classe organizaram sua festa de final de ano, devendo cada um contribuir com R$ 135,00 para as despesas. Como 7 alunos deixaram a escola antes da arrecadação e as despesas permaneceram as mesmas, cada um dos estudantes restantes teria de pagar R$ 27,00 a mais. No entanto, o diretor, para ajudar, colaborou com R$ 630,00.

Quanto pagou cada aluno participante da festa?
a) R$ 136,00
b) R$ 138,00
c) R$ 140,00
d) R$ 142,00
e) R$ 144,00

---

7. (Unicamp) O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada "bandeirada", e uma parcela que depende da distância percorrida.

Se a bandeira custa R$ 3,44 e cada quilômetro rodado custa R$ 0,86, calcule:
a) o preço de uma corrida de 11 km;
b) a distância percorrida por um passageiro que pagou R$ 21,50 pela corrida.

8. (Fuvest) Um empreiteiro contratou um serviço com um grupo de trabalhadores pelo valor de R$ 10.800,00 a serem igualmente divididos entre eles. Como três desistiram do trabalho, o valor contratado foi dividido igualmente entre os demais. Assim, o empreiteiro pagou, a cada um dos trabalhadores que realizaram o serviço, R$ 600,00 além do combinado no acordo original.
a) Quantos trabalhadores realizaram o serviço?
b) Quanto recebeu cada um deles?

---

9. (Ufg) Uma loja vende Q caixas de um certo tipo de buchas plásticas por R$ 480,00. Para acabar com o estoque dessas buchas, a loja anuncia um desconto de R$ 8,00 no preço de cada caixa, de modo que o preço de Q+2 caixas dessas buchas ainda é R$ 480,00. Diante do exposto, calcule o valor de Q.

a) 8
b) 10
c) 15
d) 21
e) 23

---

10. (Enem) Uma fábrica utiliza sua frota particular de caminhões para distribuir as 90 toneladas de sua produção semanal. Todos os caminhões são do mesmo modelo e, para aumentar a vida útil da frota, adota-se a política de reduzir a capacidade máxima de carga de cada caminhão em meia tonelada. Com essa medida de redução, o número de caminhões necessários para transportar a produção semanal aumenta em 6 unidades em relação ao número de caminhões necessários para transportar a produção, usando a capacidade máxima de carga de cada caminhão.

Qual é o número atual de caminhões que essa fábrica usa para transportar a produção semanal, respeitando-se a política de redução de carga?
a) 36
b) 30
c) 19
d) 16
e) 10

11. (Ufsj) Deseja-se dividir igualmente 1.200 reais entre algumas pessoas. Se três dessas pessoas desistirem de suas partes, fazem com que cada uma das demais receba, além do que receberia normalmente, um adicional de 90 reais.

Nessas circunstâncias, é CORRETO afirmar que:
a) se apenas duas pessoas desistissem do dinheiro, cada uma das demais receberia 60 reais.
b) com a desistência das três pessoas, cada uma das demais recebeu 150 reais.
c) inicialmente, o dinheiro seria dividido entre oito pessoas.
d) inicialmente, o dinheiro seria dividido entre cinco pessoas.

---

12. (Unicamp) Quarenta pessoas em excursão pernoitam em um hotel.
Somados, os homens despendem R$ 2.400,00. O grupo de mulheres gasta a mesma quantia, embora cada uma tenha pago R$ 64,00 a menos que cada homem.

Denotando por x o número de homens do grupo, uma expressão que modela esse problema e permite encontrar tal valor é:
a) $2400x = (2400 + 64x)(40 - x)$
b) $2400(40 - x) = (2400 - 64x)x$
c) $2400x = (2400 - 64x)(40 - x)$
d) $2400(40 - x) = (2400 + 64x)x$

13. (Enem) Uma pessoa compra semanalmente, numa mesma loja, sempre a mesma quantidade de um produto que custa R$10,00 a unidade. Como já sabe quanto deve gastar, leva sempre R$6,00 a mais do que a quantia necessária para comprar tal quantidade, para o caso de eventuais despesas extras. Entretanto, um dia, ao chegar à loja, foi informada de que o preço daquele produto havia aumentado 20%. Devido a esse reajuste, concluiu que o dinheiro levado era a quantia exata para comprar duas unidades a menos em relação à quantidade habitualmente comprada.

A quantia que essa pessoa levava semanalmente para fazer a compra era:
a) R$166,00
b) R$156,00
c) R$84,00
d) R$46,00
e) R$24,00

---

14. (Ufpb) Um produtor de soja deseja transportar a produção da sua propriedade até um armazém distante 2.225 km. Sabe-se que 2.000 km devem ser percorridos por via marítima, 200 km por via férrea, e 25 km por via rodoviária. Ao fazer um levantamento dos custos, o produtor constatou que, utilizando transporte ferroviário, o custo por quilômetro percorrido é:

- 100 reais mais caro do que utilizando transporte marítimo.
- A metade do custo utilizando transporte rodoviário.

Com base nessas informações e sabendo que o custo total para o produtor transportar toda sua produção será de 700.000 reais, é correto afirmar que o custo, em reais, por quilômetro percorrido, no transporte marítimo é de:
a) 200
b) 250
c) 300
d) 350
e) 400

15. (Enem) Um dos grandes problemas enfrentados nas rodovias brasileiras é o excesso de carga transportada pelos caminhões. Dimensionado para o tráfego dentro dos limites legais de carga, o piso das estradas se deteriora com o peso excessivo dos caminhões. Além disso, o excesso de carga interfere na capacidade de frenagem e no funcionamento da suspensão do veículo, causas frequentes de acidentes.
Ciente dessa responsabilidade e com base na experiência adquirida com pesagens, um caminhoneiro sabe que seu caminhão pode carregar, no máximo, 1500 telhas ou 1200 tijolos.

Considerando esse caminhão carregado com 900 telhas, quantos tijolos, no máximo, podem ser acrescentados à carga de modo a não ultrapassar a carga máxima do caminhão?
a) 300 tijolos
b) 360 tijolos
c) 400 tijolos
d) 480 tijolos
e) 600 tijolos

---

16. (Epcar) Um casal que planejou uma viagem de férias para uma ilha, onde há um hotel com acomodações A e B, pagou antecipadamente x reais pelas diárias na acomodação A, que cobrava R$110,00 por dia.
Ao chegar no hotel eles optaram pela acomodação B, que cobrava R$100,00 pela diária, pois perceberam que, assim, eles poderiam ficar mais 2 dias hospedados neste hotel.

Sabendo que, além dos x reais já pagos, eles ainda gastaram R$150,00 por dia com alimentação e que não houve outras despesas, a quantia que esse casal gastou nesse hotel é um número compreendido entre:
a) 5100 e 5400
b) 5400 e 5900
c) 5900 e 6300
d) 6300 e 6800

17. (Epcar) As idades de dois irmãos hoje são números inteiros e consecutivos.
Daqui a 4 anos, a diferença entre as idades deles será 1/10 da idade do mais velho.

A soma das idades desses irmãos, hoje, é um número:
a) primo
b) que divide 100
c) múltiplo de 3
d) divisor de 5

---

18. (Ufsm) Um piscicultor cria alevinos em um tanque de 2500 litros. Para garantir o desenvolvimento dos peixes, o piscicultor necessita que a salinidade da água do tanque seja de 18 gramas de sal por litro. Nesse tanque, foram misturadas água salobra com 25,5 gramas de sal por litro e água doce com 0,5 grama de sal por litro.

A quantidade, em litros, de água salobra e doce que deve estar presente no tanque é de, respectivamente:
a) 2370 e 130
b) 2187,5 e 312,5
c) 1750 e 750
d) 1562,5 e 937,5
e) 1250 e 1250



Adaptado de mundinhoinfantil.blogspot.com.br.

19. (Uerj) De acordo com os dados do quadrinho, a personagem gastou R$67,00 na compra de x lotes de maçã, y melões e quatro dúzias de bananas, em um total de 89 unidades de frutas. Desse total, o número de unidades de maçãs comprado foi igual a:

a) 24
b) 30
c) 36
d) 42

---

20. (Cftrj) "A terça parte de um enxame de abelhas pousou na flor de Kadamba, a quinta parte numa flor de Silinda, o triplo da diferença entre esses dois totais voa sobre uma flor de Krutaja e as três abelhas restantes adejam sozinhas, no ar, atraídas pelo perfume de um Jasmim e de um Pandnus." Sabendo que a mesma abelha não pousou em mais de uma flor, podemos afirmar que o total de abelhas desse enxame é?

a) 35
b) 40
c) 45
d) 50

21. (Ufg) Uma escola fez uma campanha para arrecadar alimentos que seriam distribuídos em cestas básicas. Em relação à quantidade de feijão arrecadado, percebeu-se que, quando eram colocados em dois sacos, sobravam 76 kg de feijão e, quando eram colocados em três sacos, faltavam 18 kg para encher os três sacos. De acordo com essas informações, calcule a quantidade de feijão arrecadada nessa campanha.

a) 188 Kg
b) 225 Kg
c) 264 Kg
d) 290 Kg
e) 312 Kg

---

22. (Cftmg) O comprimento de duas peças de tecido soma 84 metros. Sabe-se que a metade do comprimento de uma delas é igual ao triplo do da outra, menos 7 metros. O módulo da diferença das medidas das duas peças, em metros, é:

a) 54
b) 55
c) 56
d) 57

---

23. (Ueg) Em uma sala de cinema com 100 lugares, o valor do ingresso inteira custa R$ 20,00, enquanto o valor da meia-entrada custa 50% da inteira. Em uma seção, em que foram vendidos 80 meias e 20 inteiras, o faturamento foi de R$ 1.200,00. Se o proprietário da sala der um desconto de 20% no valor da entrada, qual deve ser o número de pagantes com meia- entrada para que o proprietário tenha a sala cheia e o mesmo faturamento da seção anterior?

a) 80
b) 50
c) 40
d) 20

24. (Utfpr) Em uma fazenda há 1.280 animais entre bovinos e ovinos, sendo que a quantidade de ovinos corresponde à terça parte da quantidade de bovinos.

Nestas condições, a quantidade exata de bovinos e ovinos que há nesta fazenda respectivamente é de:

a) 426 e 854
b) 854 e 426
c) 900 e 300
d) 320 e 960
e) 960 e 320

---

25. (Ifsp) A companhia de saneamento básico de uma determinada cidade calcula os seus serviços de acordo com a seguinte tabela:

	Preço (em R$)
Preço dos 10 primeiros m^3	10,00 (tarifa mínima)
Preço de cada m^3 para o consumo dos 10 m^3 seguintes	2,00
Preço de cada m^3 consumido acima de 20 m^3.	3,50

Se no mês de outubro de 2011, a conta de Cris referente a esses serviços indicou o valor total de R$ 65,00, pode-se concluir que seu consumo nesse mês foi de:

a) 30 m^3
b) 40 m^3
c) 50 m^3
d) 60 m^3
e) 65 m^3

26. (Ufpr) João viaja semanalmente de ônibus e a esposa costuma ir de automóvel a seu encontro na estação rodoviária de Matinhos, onde ele chega pontualmente, e ambos se encontram exatamente às 18h. Um dia, João chega às 17h30min e resolve andar em direção a sua casa pelo caminho que costuma seguir com a sua mulher, mas sem avisá-la. Encontram-se no caminho, ele sobe no carro e os dois voltam para casa, chegando 10min antes do horário de costume. Supondo que sua esposa viajou com velocidade constante e que saiu de casa no tempo exato para encontrar o marido às 18h na estação rodoviária, assinale a alternativa que apresenta o tempo, em minutos, que João andou antes de encontrar-se com ela.

a) 10
b) 20
c) 30
d) 25
e) 15

---

27. (Enem) Algumas pesquisas estão sendo desenvolvidas para se obter arroz e feijão com maiores teores de ferro e zinco e tolerantes à seca. Em média, para cada 100 g de arroz cozido, o teor de ferro é de 1,5 mg e o de zinco é de 2,0 mg. Para 100 g de feijão, é de 7 mg o teor de ferro e de 3 mg o de zinco. Sabe-se que as necessidades diárias dos dois micronutrientes para uma pessoa adulta é de aproximadamente 12,25 mg de ferro e 10 mg de zinco.

Disponível em: http://www.embrapa.br.
Acesso em: 29 abr. 2010 (adaptado).

Considere que uma pessoa adulta deseja satisfazer suas necessidades diárias de ferro e zinco ingerindo apenas arroz e feijão. Suponha que seu organismo absorva completamente todos os micronutrientes oriundos desses alimentos.

Na situação descrita, que quantidade a pessoa deveria comer diariamente de arroz e feijão, respectivamente?

a) 58g e 456g
b) 200g e 200g
c) 350g e 100g
d) 375g e 500g
e) 400g e 89g

28. (Enem) Uma companhia de seguros levantou dados sobre os carros de determinada cidade e constatou que são roubados, em média, 150 carros por ano.
O número de carros roubados da marca X é o dobro do número de carros roubados da marca Y, e as marcas X e Y juntas respondem por cerca de 60% dos carros roubados.

O número esperado de carros roubados da marca Y é:
a) 20
b) 30
c) 40
d) 50
e) 60

---

29. (Unesp) Uma pessoa necessita de 5 mg de vitamina E por semana, a serem obtidos com a ingestão de dois complementos alimentares α e β. Cada pacote desses complementos fornece, respectivamente, 1 mg e 0,25 mg de vitamina E. Essa pessoa dispõe de exatamente R$47,00 semanais para gastar com os complementos, sendo que cada pacote de α custa R$5,00 e de β R$4,00.

O número mínimo de pacotes do complemento alimentar α que essa pessoa deve ingerir semanalmente, para garantir os 5 mg de vitamina E ao custo fixado para o mesmo período, é de:

a) 3
b) $3\frac{5}{16}$
c) 5,5
d) $6\frac{3}{4}$
e) 8

30. (Ime) Um curso oferece as disciplinas A, B, C e D. Foram feitas as matriculas dos alunos da seguinte forma:

— 6 alunos se matricularam na disciplina A;
— 5 alunos se matricularam na disciplina B;
— 5 alunos se matricularam na disciplina C; e
— 4 alunos se matricularam na disciplina D.

Sabe-se que cada aluno se matriculou em, no mínimo, 3 disciplinas. Determine a quantidade mínima de alunos que se matricularam nas 4 disciplinas.
a) 0
b) 1
c) 2
d) 3
e) 4