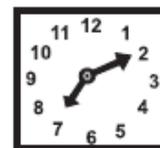


Projeto de Iniciação Científica de Matemática 2018
Processo Seletivo para Estudantes - Nível 01

01 Quando Bruno chegou à escola, um dos relógios de sua sala estava atrasado 3 minutos e o outro adiantado, conforme a figura ao lado. Então Bruno chegou à escola às



- (A) 6h51min (B) 6h52min (C) 6h53min (D) 7h3min (E) 7h7min

02 O carro de Henrique percorre 25 km com 2 litros de gasolina. Um litro de gasolina custa 4 reais. O gasto com gasolina, em reais, para o carro de Henrique percorrer 600 km é igual a

- (A) 168 (B) 180 (C) 192 (D) 204 (E) 240

03 Juliana tem 8 cartões de papelão, retangulares e iguais. Se ela enfileirar todos os cartões juntando apenas lados de mesma medida, a maior fila que ela poderá obter tem comprimento 176 cm e a menor terá comprimento 96 cm. O perímetro de cada cartão é igual a

- (A) 54 cm (B) 68 cm (C) 76 cm (D) 80 cm (E) 96 cm

04 Um número par tem 10 algarismos e a soma dos algarismos é 89. Então o algarismo das unidades é

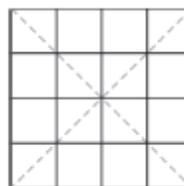
- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

05 Um grupo de amigos acampou durante seis noites e toda noite dois deles vigiaram o acampamento. Cada um ficou de guarda três vezes, nunca com o mesmo amigo. O número de amigos era igual a

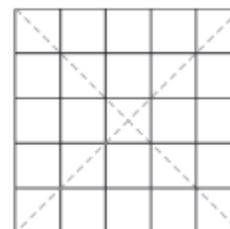
- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 12 (E) 18

06 Observe que no tabuleiro 4 x 4 as duas diagonais cortam 8 quadradinhos. Já no tabuleiro 5 x 5, as duas diagonais cortam 9 quadradinhos. Em qual tabuleiro as diagonais cortam 77 quadradinhos?

- (A) 35 x 35 (B) 36 x 36 (C) 37 x 37
(D) 38 x 38 (E) 39 x 39



4 x 4



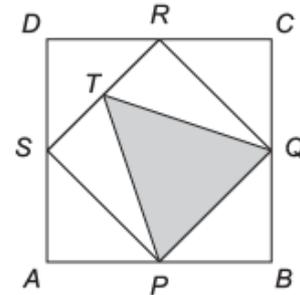
5 x 5

07) Se o dia 31 de julho de um certo ano caiu numa sexta-feira, então o dia 18 de novembro do mesmo ano caiu numa

- (A) Segunda-feira (B) Terça-feira (C) Quarta-feira (D) Quinta-feira (E) Sexta-feira

08) Na figura, o quadrado $ABCD$ tem área 40 cm^2 . Os pontos P , Q , R e S são pontos médios dos lados do quadrado e T é o ponto médio do segmento RS . A área do triângulo PQT , em cm^2 , é

- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18



09) Em qual das alternativas aparece um número que fica entre $\frac{19}{3}$ e $\frac{55}{7}$?

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 9

10) Um bloco de folhas retangulares de papel pesa 2 kg . Outro bloco do mesmo papel tem o mesmo número de folhas que o primeiro, mas suas folhas têm o dobro do comprimento e o triplo da largura. O peso do segundo bloco, em kg , é

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 12

11) Daniela fez uma tabela mostrando a quantidade de água que gastava em algumas de suas atividades domésticas.

Atividade	Consumo	Frequência
Lavar roupa	150 litros por lavagem	1 vez ao dia
Tomar um banho de 15 minutos no chuveiro	90 litros por banho	1 vez ao dia
Lavar o carro com mangueira	100 litros por lavagem	1 vez na semana

Para economizar água, ela reduziu a lavagem de roupa a 3 vezes por semana, o banho diário a 5 minutos no chuveiro e a lavagem semanal do carro a apenas um balde de 10 litros. A quantidade de litros de água que ela passou a economizar por semana nessas atividades é igual a

- (A) 1010 (B) 1110 (C) 1210 (D) 1211 (E) 1310

12 Juvenal entrega jornais na rua na qual os números das casas têm exatamente dois algarismos e ambos são ímpares, como por exemplo, 37. No domingo passado ele entregou jornais em 18 casas nessa rua. O número máximo de casas dessa rua que deixaram de receber o jornal é

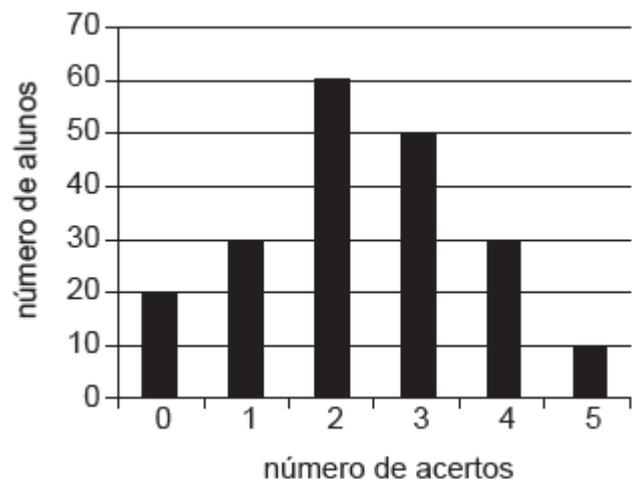
- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9

13 Numa maratona com 2016 participantes, o número de corredores que chegaram antes de Josias foi igual a um quarto do número de corredores que chegaram depois de Josias. Então Josias chegou na posição

- (A) 404 (B) 405 (C) 407 (D) 1007 (E) 1008

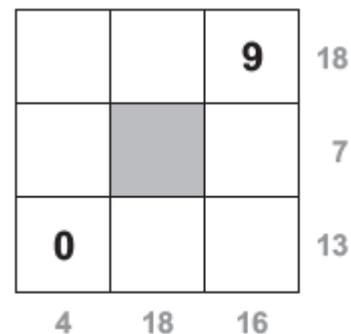
14 Os alunos do sexto ano da Escola Municipal de Quixajuba fizeram uma prova com 5 questões. O gráfico mostra quantos alunos acertaram o mesmo número de questões; por exemplo, 30 alunos acertaram exatamente 4 questões. Qual das afirmações a seguir é verdadeira?

- (A) apenas 10% do total de alunos acertaram todas as questões
(B) a maioria dos alunos acertou mais de 2 questões
(C) menos de 200 alunos fizeram a prova
(D) 40 alunos acertaram pelo menos 4 questões
(E) exatamente 20% do total de alunos não resolveram nenhuma questão



15 O quadriculado deve ser completado usando, em cada casa, um dos números inteiros de 1 a 8, de modo que não haja repetição. A soma dos números de cada linha e cada coluna deve ser como indicado fora do quadriculado; por exemplo, a soma dos números da última coluna deve ser 16. O número que vai aparecer na casa sombreada é igual a

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8



16) A estrada que passa pelas cidades de Quixajuba e Paraqui tem 350 quilômetros. No quilômetro 70 dessa estrada há uma placa indicando Quixajuba a 92 km. No quilômetro 290 há uma placa indicando Paraqui a 87 km. A distância entre Quixajuba e Paraqui, em *km*, é igual a

- (A) 5 (B) 41 (C) 128 (D) 179 (E) 215

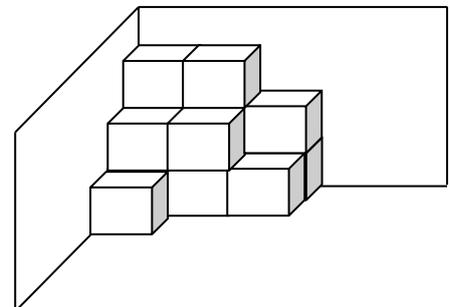
17) Alice foi à perfumaria e viu a tabela de preços, como na figura. Com R\$ 10,00 ela comprou um sabonete, um creme dental e um desodorante e ainda sobrou dinheiro. Podemos garantir que entre os artigos comprados havia

- A) um sabonete pequeno
B) um creme dental médio
C) um desodorante pequeno
D) um sabonete médio
E) um creme dental pequeno

PREÇOS (R\$)			
	Sabonete	Creme dental	Desodorante
Pequeno	1,80	2,40	4,00
Médio	2,80	4,40	5,00
Grande	4,00	6,00	8,50

18) A figura ao lado representa uma pilha de caixotes iguais que foram colocados uns sobre os outros a partir do chão e encostados nas paredes de uma loja. Quantos desses caixotes foram usados para formar toda a pilha?

- (A) 8 (B) 9 (C) 13 (D) 14 (E) 15



19) A quantidade de números inteiros entre 1 e 822 que são simultaneamente múltiplos de 6, de 10 e de 15 é

- (A) 18 (B) 27 (C) 30 (D) 48 (E) 82

20) Mário resolveu fazer uma bandeira para seu time de futebol. Comprou um pano branco de forma retangular, dividiu cada lado do pano em três partes iguais e pintou de preto conforme a figura ao lado. A fração da área que está pintada de preto na bandeira do time de Mário é

- (A) 1/2 (B) 2/3 (C) 3/4 (D) 4/5 (E) 5/6

