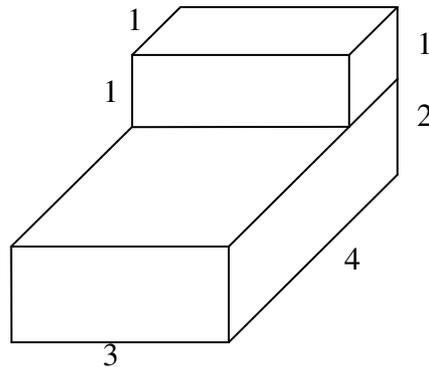


II Olimpíada de Matemática do Grande ABC Primeira Fase – Nível 1 (5ª ou 6ª Séries)

1. Numa sala existem 13 alunos. É correto afirmar que:
 - a) Pelo menos um dos alunos faz aniversário em março.
 - b) Existem dois alunos, pelo menos, que fazem aniversário no mesmo mês.
 - c) Nenhum deles faz aniversário em janeiro.
 - d) Somente um deles faz aniversário em março.
 - e) Cada aluno faz aniversário em um mês diferente dos demais.
2. Quantos azulejos quadrados de lado 1cm são necessários para se cobrir toda a superfície do objeto abaixo?



- a) 64
 - b) 56
 - c) 63
 - d) 54
 - e) 60
3. Considere os seguintes planos de duas empresas de telefonia:

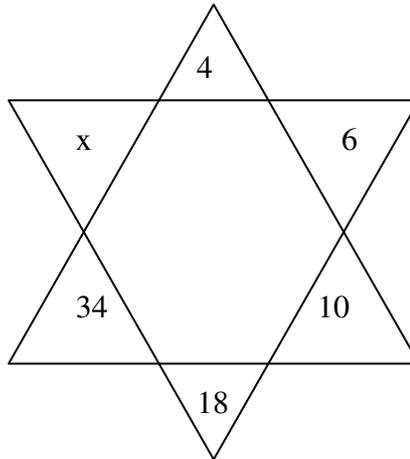
	Empresa A	Empresa B
Manutenção	40 reais	10 reais
Demais minutos	0,10 reais	0,30 reais

O plano A será mais vantajoso para o cliente a partir de quanto tempo?

- a) 100 minutos
 - b) 1 hora e 30 minutos
 - c) 1 hora
 - d) 150 minutos
 - e) 160 minutos
4. Quantas peças precisamos retirar de um certo jogo completo de dominós para termos certeza de que no monte formado por todas as peças retiradas, esteja pelo menos um dominó pintado com o número 3? Lembre-se que cada único dominó possui somente uma face pintada, e com dois números que variam de 0 a 6.
 - a) 7 peças
 - b) 28 peças
 - c) 21 peças
 - d) 23 peças
 - e) 22 peças



5. Numa cidade $\frac{1}{10}$ dos votos de uma eleição foram para o candidato A, 20 % para o candidato B e 14000 votos foram brancos ou nulos. Considerando que não havia outros candidatos, quantas pessoas votaram?
- a) 15000 b) 30000 c) 6000 d) 14000 e) 20000
6. Roberto desenhou uma estrela de 6 pontas e em cada ponta escreveu um número, do menor para o maior, iniciando no 4. Usando a lógica de Roberto qual seria um possível valor para x na figura abaixo?



- a) 66 b) 56 c) 46 d) 1 e) 0
7. Um estacionamento cobra R\$ 5,00 pela 1ª hora e R\$ 1,00 por cada hora adicional, a partir da 2ª hora. Se João pagou R\$ 10,00 pelo estacionamento do seu carro, então o tempo que seu carro permaneceu no estacionamento foi:
- a) 4 horas b) 5 horas c) 6 horas d) 7 horas e) 8 horas
8. Dois descontos sucessivos de 10% equivalem a um único desconto de:
- a) 20 % b) 18 % c) 10 % d) 19 % e) 21 %
9. Simplificando a fração $\frac{1001 + 2002}{3003 + 4004 + 5005}$ obtém-se:
- a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{1}{6}$



II Olimpíada de Matemática do Grande ABC
Primeira Fase – Nível 1 (5ª ou 6ª Séries)

10. O resto da divisão de 1358024681 por 11 é 2. Então, qual dos números abaixo é divisível por 11?
- a)1358024680 b)1358024682 c)1358024678
d)1358024690 e)1358024689
11. Um tabuleiro quadrado de 64 casas tem suas casas numeradas de 1 a 64, da esquerda para direita e de cima para baixo. Inicialmente apagam-se as casas com números múltiplos de 3. A seguir, apagam-se as casas com números múltiplos de 5. No final, quantas casas foram apagadas?
- a)13 b)29 c)30 d)33 e)34
12. Ao receber dois pedaços de pizza, um cliente percebeu que juntando os dois pedaços obtém-se meia pizza. Se um dos pedaços corresponde a um sexto de uma pizza, que fração representa o outro pedaço?
- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{1}{4}$
13. Usando-se somente recipientes de 3 litros e 6 litros, não podemos obter o volume de:
- a)9 litros b)18 litros c)24 litros d)54 litros e)16 litros
14. Um tanque de 100 litros está inicialmente vazio. A torneira encheria o tanque em 10 minutos, se ele não estivesse furado. Devido a este furo, ele perde 20 litros a cada 4 minutos. Em quanto tempo o tanque ficará cheio?
- a)40 minutos b)20 minutos c)30 minutos d)60 minutos e)15 minutos
15. Ana, Maria e Joana foram ao shopping-center comprar presentes para seus namorados. O namorado de Maria ganhou uma gravata, Mário ganhou um cinto e Paulo disse ao namorado de Ana que ganhou uma carteira. Com base nestas informações, podemos afirmar que:
- a) João ganhou uma gravata.
b)O namorado de Maria ganhou um cinto.
c)O namorado de Ana ganhou uma carteira.
d)O namorado de Joana ganhou um cinto.
e)Mário é o namorado de Joana.



16. Quanto vale a soma:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \frac{31}{32} + \frac{63}{64} + \frac{127}{128} ?$$

- a) 2 b) 8 c) 4 d) 16 e) 32

17. Numa mesa estão dispostas 5 bolas coloridas com cores distintas. As cores são: verde, azul, vermelha, preta e branca. As bolas estão ordenadas da esquerda para a direita. Sabe-se ainda que:

I) As bolas preta e branca estão juntas, ou seja, lado a lado.

II) A 1ª bola a esquerda é a azul.

III) A bola verde está à direita da preta (não necessariamente juntas).

IV) A bola vermelha não está ao lado da verde e nem da preta.

Então, a posição correta (da esquerda para a direita) das bolas coloridas é:

- a) Azul, vermelha, preta, branca e verde.
b) Azul, verde, preta, branca e vermelha.
c) Azul, vermelha, branca, preta e verde.
d) Azul, branca, preta, verde e vermelha.
e) Vermelha, preta, branca, azul e verde.

18. Qual dos seguintes números é primo?

- a) 117 b) 195 c) 202 d) 211 e) 219

19. Numerando um livro de 700 páginas, começando de 1, em quantas páginas o algarismo 7 aparece uma única vez na numeração?

- a) 64 b) 56 c) 63 d) 70 e) 100

20. Considere o número N de 100 algarismos que começa com o algarismo 1, seguido de 0, seguido de 1, seguido de dois zeros, seguido de 1, seguido de três zeros e assim por diante, até completar o centésimo algarismo, isto é, $N=101001000\dots$ A soma dos algarismos de N é:

- a) 13 b) 20 c) 27 d) 30 e) 50

