## PREPARAÇÃO PARA A PRIMEIRA FASE DA OBMEP 2015 - N1 - A12

## **QUESTÕES:**

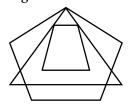
**01.** Quanto é o dobro de 24 mais o triplo de 13 menos o quádruplo de 15?

- A) 17
- C) 27
- E) 38

- B) 26
- D) 37

02. Quantos triângulos há na figura a seguir?

- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7



03. Entre os números naturais de 1 até n, pelo menos 11 são divisíveis por 5 e no máximo 9 são divisíveis por 6. No máximo, quantos desses números são divisíveis por 7?

- A) 4
- C) 6
- E) 8

B) 5

D) 7

**04.** Os gatos Mate e Tica estão dormindo no sofá. Mate chegou antes e quando Tica chegou, ela ocupou um quarto da superfície que havia sobrado do sofá. Os dois juntos ocupam exatamente a metade da superfície do sofá. Qual parte da superfície do sofá está ocupada por Tica?



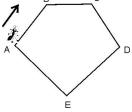
05. A professora Marli propôs uma eleição para representante da sala do sétimo ano. Cinco alunos se apresentaram como candidatos. Todos os alunos votaram e quem venceu foi Pedrinho, com 10 votos. Os outros quatro candidatos tiveram diferentes números de votos cada um. No mínimo, quantos são os alunos dessa sala?

- A) 16
- c) 34
- E) 40

- B) 30
- D) 36

**06.** No pentágono ABCDE abaixo, AB = BC = CD = 2 metros e DE = EA = 3 metros. Uma formiguinha parte do vértice A e caminha com velocidade constante de um metro por segundo ao longo de seus lados, sempre no mesmo sentido. No 2015º segundo ela estará:

- A) Entre A e B.
- B) Entre B e C.
- C) Entre C e D.
- D) Entre D e E.
- E) Entre E e A.



07. As amigas Wanda, Xena, Yara e Zelda nasceram no mesmo ano e no mesmo dia, porém em meses diferentes. Zelda é dois meses mais nova do que Wanda e quatro meses mais velha do que Yara. Xena é oito meses mais nova do que Zelda. Qual delas nasceu em março?

A) Wanda

D) Zelda

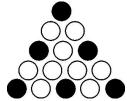
B) Xena

E) Nenhuma delas

C) Yara

08. Círculos brancos e pretos são usados para construir triângulos como na figura. Começamos com um círculo preto na primeira linha. A partir daí, as linhas pares são formadas apenas por círculos brancos e a linhas ímpares por círculos de cores alternadas, começando com círculo preto na ponta. Se um triângulo como esse tem exatamente 30 círculos brancos, quantos círculos pretos ele tem?

- A) 10
- B) 15
- C) 18
- D) 20
- E) 30



09. Rita escreve a sequência formada por números de três algarismos não nulos a seguir: 123, 234, 345, ..., 789, 891, 912, 123, 234, ... . Qual é o 2015º termo dessa sequência?

- A) 456
- C) 678
- E) 891

- B) 567
- D) 789

10. Na adição de parcelas iguais representada por  $2015^{2015} + 2015^{2015} + \dots + 2015^{2015} = 2015^{2016}$ forma simplificada, foram escritos muitos sinais de adição (+). Quantos foram escritos?

- A) 1007
- C) 2012
- E) 2014

- B) 1008
- D) 2013

11. O gráfico abaixo refere-se à prática esportiva dos alunos do 6º ano de uma escola. Nenhum dos meninos que jogam futebol ou vôlei joga basquete e nenhuma menina que joga basquete ou vôlei joga futebol. Há cinco meninos e três meninas que não praticam nenhum dos três esportes. Pelo menos quantos alunos há no 6º ano?

