SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐỀ CHÍNH THỨC

KỲ THI OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM
THCS LẦN 1 NĂM 2019
MÔN TOÁN LỚP 6
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (4 *điểm*)

Nếu ta lấy tổng của tất cả các chữ số của một số tự nhiên có hai chữ số nhân với 5 thì kết quả nhận được lớn hơn số đã cho 1 đơn vị. Tìm số tự nhiên có hai chữ số đó.

Bài 2. (3 *điểm*)

Trong tất cả các học sinh khối 6 của một trường, có 37 học sinh tham gia cuộc thi Toán, 49 học sinh tham gia cuộc thi Khoa học, 18 học sinh tham gia cả hai cuộc thi và 83 học sinh không tham gia cuộc thi nào. Hỏi khối lớp 6 của trường đó có bao nhiêu học sinh?

Bài 3. (3 *điểm*)

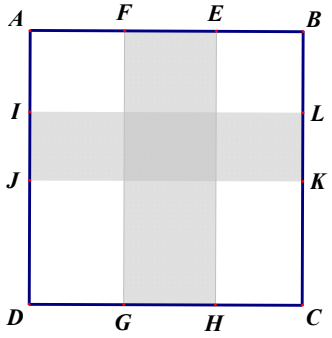
Một lớp học có 21 bạn nam và một số bạn nữ. Tất cả học sinh này đều là đoàn viên hoặc đội viên. Biết rằng số đội viên nữ nhiều hơn số số đoàn viên nam là 5. Hỏi lớp học đó có tất cả bao nhiêu đội viên?

Bài 4. (6 *điểm*)

Có ba bình đựng nước. Nếu ta rót $\frac{1}{3}$ lượng nước từ bình thứ nhất sang bình thứ hai rồi rót $\frac{1}{4}$ lượng nước hiện có từ bình thứ hai sang bình thứ ba và cuối cùng rót $\frac{1}{10}$ lượng nước hiện có từ bình thứ ba sang bình thứ nhất thì trong mỗi bình đều có 9 lít nước. Hỏi lúc đầu mỗi bình chứa bao nhiêu lít nước?

Bài 5. (4 *điểm*)

$ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 10 cm. $AE = 7$ cm, $CG = 6$ cm, $AJ = 5$ cm, $CL = 7$ cm. Tính diện tích phần được tô đậm.



HẾT

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 6

Bài 1. (4 *điểm*)

Nếu ta lấy tổng của tất cả các chữ số của một số tự nhiên có hai chữ số nhân với 5 thì kết quả nhận được lớn hơn số đã cho 1 đơn vị. Tìm số tự nhiên có hai chữ số đó.

Giải.

Gọi số tự nhiên có hai chữ số là $\overline{ab}$ với $a,b \in \{0,1,2,...,9\}$.

Ta có $5(a+b) = 10a + b + 1 \Rightarrow 4b = 5a + 1$

Từ đó ta có $\begin{cases} a = 3 \\ b = 4 \end{cases}$ và $\begin{cases} a = 7 \\ b = 9 \end{cases}$

Vậy có 2 số là 34 và 79.

Bài 2. (3 *điểm*)

Trong tất cả các học sinh khối 6 của một trường, có 37 học sinh tham gia cuộc thi Toán, 49 học sinh tham gia cuộc thi Khoa học, 18 học sinh tham gia cả hai cuộc thi và 83 học sinh không tham gia cuộc thi nào. Hỏi khối lớp 6 của trường đó có bao nhiêu học sinh?

Giải.

Số học sinh của khối 6 tham gia ít nhất một cuộc thi là: $37 + 49 - 18 = 68$

Số học sinh của khối 6 của trường là: $68 + 83 = 151$

Bài 3. (3 *điểm*)

Một lớp học có 21 bạn nam và một số bạn nữ. Tất cả học sinh này đều là đoàn viên hoặc đội viên. Biết rằng số đội viên nữ nhiều hơn số số đoàn viên nam là 5. Hỏi lớp học đó có tất cả bao nhiêu đội viên?

Giải.

Gọi x là số đoàn viên viên nam.

Suy ra số đội viên nữ là $x + 5$ và số đội viên nam là $21 - x$.

Vậy số đội viên của lớp là: $x + 5 + 21 - x = 26$.

Bài 4. (6 *điểm*)

Có ba bình đựng nước. Nếu ta rót $\frac{1}{3}$ lượng nước từ bình thứ nhất sang bình thứ hai rồi rót $\frac{1}{4}$ lượng nước hiện có từ bình thứ hai sang bình thứ ba và cuối cùng rót $\frac{1}{10}$ lượng nước hiện có từ bình thứ ba sang bình thứ nhất thì trong mỗi bình đều có 9 lít nước. Hỏi lúc đầu mỗi bình chứa bao nhiêu lít nước ?

Giải.

Sau khi rót $\frac{1}{10}$ lượng nước hiện có từ bình thứ ba sang bình thứ nhất thì lượng nước rót sang bình thứ nhất bằng $\frac{1}{9}$ lượng nước còn lại, tức là bình thứ nhất đã nhận thêm $1l$.

Do đó $\frac{2}{3}$ lượng nước của bình thứ nhất bằng $9l - 1l = 8l$.

Vậy lượng nước của bình thứ nhất là: $8 : \frac{2}{3} = 12l$.

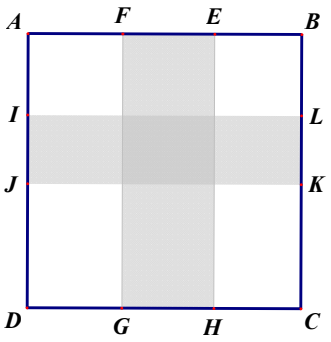
Sau khi rót $\frac{1}{4}$ lượng nước hiện có từ bình thứ hai sang bình thứ ba thì lượng nước rót sang bình thứ ba bằng $\frac{1}{3}$ lượng nước còn lại, tức là bình thứ ba đã nhận thêm $3l$.

Vậy lượng nước của bình thứ ba là: $9l + 1l - 3l = 7l$
Và lượng nước của bình thứ hai là: $9l.3 - 12l - 7l = 8l$

Bài 5. (4 *điểm*)

$ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 10 cm. $AE = 7$ cm, $CG = 6$ cm, $AJ = 5$ cm, $CL = 7$ cm. Tính diện tích phần được tô đậm.

Giải.



Ta có $EF = AE + CG - AB = 7 + 6 - 10 = 3$ cm.
Suy ra diện tích hình chữ nhật $EFGH$ là $3.10 = 30$ cm^2.
Ta có $IJ = AJ + CL - AD = 5 + 7 - 10 = 2$ cm.
Suy ra diện tích hình chữ nhật $IJKL$ là $2.10 = 20$ cm^2.
Diện tích phần được tô đậm: $30 + 20 - 3.2 = 44$ cm^2.