

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

CA 1

Câu 1. Mẫu số liệu thống kê số cân nặng (đơn vị: ki-lô-gam) tăng thêm của 7 trẻ sơ sinh trong ba tháng đầu tiên như sau:

0,9 1,0 1,1 1,14 1,18 1,2 1,3

Tứ phân vị của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

HD:

Mẫu số liệu trên đã được sắp xếp theo thứ tự không giảm.

Trung vị của mẫu số liệu trên là 1,14.

Trung vị của dãy 0,9;1,0;1,1 là 1,0.

Trung vị của dãy 1,18;1,2;1,3 là 1,2.

Vậy $Q_1 = 1,0; Q_2 = 1,14; Q_3 = 1,2$.

Câu 2. Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường Trung học phổ thông.

| | | | |
|-------------|-----|-----|-----|
| Khối | 10 | 11 | 12 |
| Số lớp | 9 | 8 | 8 |
| Số học sinh | 396 | 370 | 345 |

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 45 học sinh.

Biết rằng trong bảng trên có một khối lớp bị thống kê sai, hãy tìm khối lớp đó.

HD:

Từ bảng, ta tính được số học sinh trung bình của mỗi khối lớp (bằng số học sinh chia số lớp) như bảng dưới đây:

| | | | |
|-------------------------------|----|----|----|
| Khối | 10 | 11 | 12 |
| Tung bình số học sinh mỗi lớp | 44 | 46 | 29 |

Ta thấy trung bình số học sinh mỗi lớp của khối 11 vượt quá 45 học sinh. Do đó trong bảng số liệu đã cho, khối 11 bị thống kê sai.

CA 2

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường tròn: $(C_1): x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ và

$(C_2): (x+1)^2 + (y-1)^2 = 16$. Viết phương trình đường thẳng đi qua giao điểm của hai đường tròn đó.

HD:

(C_1) có tâm $I_1(1; -2)$ và bán kính $R_1 = 3$

(C_2) có tâm $I_2(-1; 1)$ và bán kính $R_2 = 4$

$$I_1I_2 = \sqrt{(-1-1)^2 + (1+2)^2} = \sqrt{13}.$$

Ta thấy $|R_1 - R_2| < I_1I_2 < R_1 + R_2$ suy ra hai đường tròn cắt nhau.

Gọi điểm $M(x; y)$ thuộc đường thẳng cần tìm

$$\text{Tọa độ } M \text{ thỏa mãn hệ } \begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0 \\ (x+1)^2 + (y-1)^2 = 16 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0 \quad (1) \\ x^2 + y^2 + 2x - 2y - 14 = 0 \quad (2) \end{cases}$$

$$\text{Lấy (1) } - (2) \Rightarrow -4x + 6y + 10 = 0 \Leftrightarrow 2x - 3y - 5 = 0 \quad (3)$$

Nhận thấy $M(x; y)$ luôn thỏa mãn phương trình (3)

Suy ra đường thẳng qua giao điểm của hai đường tròn là: $2x - 3y - 5 = 0$.