

Đáp án Toán ứng dụng (ngày thi 22/12/2016)

Phần I:

1a. $z_{\alpha} = 2.33$ (0.25 đ)

$$\varepsilon = (2.33) \frac{8.36}{\sqrt{200}} = 1.3774 \quad (0.5 \text{ đ})$$

Khoảng tin cậy (161.6226; 164.3774) (0.25 đ)

1b. $z_{\alpha} = 2.17$ (0.25 đ)

$$\varepsilon = (2.17) \sqrt{\frac{0.1(1-0.1)}{200}} = 0.046 \quad (0.5 \text{ đ})$$

Khoảng tin cậy (0.054; 0.146) (0.25 đ)

2a. Gọi a là doanh số trung bình của các đại lý công ty A.

Giả thiết $H_0: a=36$; Đối thiết $H_1: a > 36$ (0.25 đ)

$$z_{\alpha} = 1.65 \quad (0.25 \text{ đ})$$

$$z_{qs} = \frac{|39.5 - 36|}{8.9} \sqrt{120} = 4.3079 > 1.65 \quad (0.25 \text{ đ})$$

Bác bỏ H_0 . Tuyên bố của giám đốc đáng tin cậy. (0.25 đ)

2b. $f = \frac{34}{120} = 0.283$ (0.25 đ)

$$\varepsilon = (1.96) \sqrt{\frac{0.283(1-0.283)}{120}} = 0.0806 \quad (0.25 \text{ đ})$$

Khoảng tin cậy cho tỷ lệ đại lý doanh số cao (0.2024; 0.3636) (0.25 đ)

Khoảng tin cậy cho số đại lý doanh số cao (404.8; 727.2) (0.25 đ)

2c. Gọi p là tỷ lệ đại lý doanh số cao.

Giả thiết: $H_0: p=0.3$; Đối thiết $H_1: p \neq 0.3$ (0.25 đ)

$$z_{\alpha} = 2.17 \quad (0.25 \text{ đ})$$

$$z_{qs} = \frac{|0.283 - 0.3|}{\sqrt{0.3(1-0.3)}} \sqrt{120} = 0.4060 < 2.17 \text{ (0.25 đ)}$$

Không bác bỏ H_0 . Không đủ bằng chứng để kết luận là tỷ lệ khác 30%. (0.25 đ)

3a. (0.75 đ)

Lớp	Tần số
0-4	5
5-9	8
10-14	8
15-19	4
20-24	1

3b. (0.25 đ)

Lớp	Tần số tích lũy
Nhỏ hơn -0.5	0
Nhỏ hơn 4.5	5
Nhỏ hơn 9.5	13
Nhỏ hơn 14.5	21
Nhỏ hơn 19.5	25
Nhỏ hơn 24.5	26

3c. $p=0.5$ (0.5 đ)

Phần II:

1. Trường hợp 1: không có đồng hạng

- Nếu B nhì thì C không ba; A không nhì và C tư; D không nhì và B nhất (vô lý) (0.5 đ)

Vậy B nhất, A nhì, C ba, D tư. (0.5 đ)

Trường hợp 2: cho phép đồng hạng. Các khả năng sau có thể xảy ra:

- B nhất, A nhì, C ba, D tư.

- C nhất, A, B, D nhì

- A nhất, B, D nhì, C tư

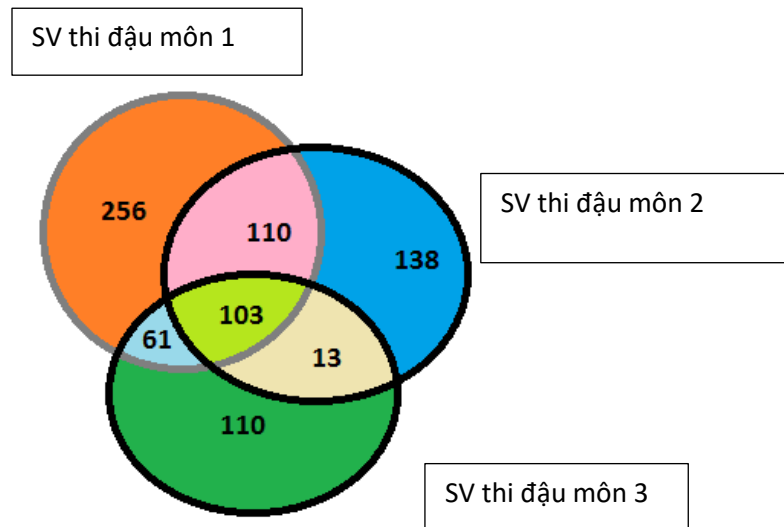
- B nhất, A nhì, C, D ba

2. a. 10000 (0.5 đ)

b. $10P5=30240$ (0.5 đ)

c. $2(9P4)=6048$ (0.5 đ)

3.



Số sinh viên không đạt môn nào trong 3 môn là: $876 - 791 = 85$ (1 đ)