

Bài 1: (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

1) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{4}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{7}{11}$

2) $1\frac{1}{6} \cdot 2^2 - 0,5 : \frac{3}{10} + \frac{3}{4}$

Bài 2: (2,0 điểm). Tìm x, biết:

1) $x - \frac{2}{3} = \frac{-7}{15}$

2) $\frac{4}{9} - \frac{7}{12} \cdot x = \frac{1}{3}$

Bài 3: (3,0 điểm)

1) Bạn Linh gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối 50 lần liên tiếp và thống kê lại số lần xuất hiện số chấm trong bảng sau:

| Số chấm | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Số lần | 7 | 10 | 11 | 4 | 4 | 14 |

a) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 2 chấm.

b) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt có số lẻ chấm.

2) Bạn An đọc một cuốn sách dày 360 trang trong ba ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc $\frac{1}{3}$ tổng số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được 40% số trang sách còn lại.

a) Hỏi ngày thứ ba bạn đọc được bao nhiêu trang sách?

b) Số trang bạn đọc trong ngày thứ ba chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số trang của cuốn sách?

Bài 4: (2,5 điểm). Cho đoạn thẳng $AB = 9\text{cm}$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3\text{cm}$.

1) Tính độ dài đoạn thẳng BC.

2) Lấy điểm M nằm giữa C và B sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng AM. Chứng tỏ M là trung điểm của đoạn thẳng BC.

Bài 5: (0,5 điểm) Cho $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{63}$. Chứng minh rằng: $A > 3$.

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

(Gồm 04 trang)

| BÀI | TÓM TẮT ĐÁP ÁN | ĐIỂM |
|---|---|-------|
| Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính: | | |
| 1) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{4}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{7}{11}$ 2) $1\frac{1}{6} \cdot 2^2 - 0,5 : \frac{3}{10} + \frac{3}{4}$ | | |
| 1/ 1,25đ | $\frac{-5}{7} \cdot \frac{4}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{7}{11} = \frac{-5}{7} \cdot \left(\frac{4}{11} + \frac{7}{11} \right)$ | 0,5đ |
| | $= \frac{-5}{7} \cdot 1$ | 0,5đ |
| | $= \frac{-5}{7}$ | 0,25đ |
| 2/ 0,75đ | $1\frac{1}{6} \cdot 2^2 - 0,5 : \frac{3}{10} + \frac{3}{4} = \frac{7}{6} \cdot 4 - \frac{1}{2} \cdot \frac{10}{3} + \frac{3}{4}$ | 0,25đ |
| | $= \frac{14}{3} - \frac{5}{3} + \frac{3}{4}$ | 0,25đ |
| | $= 3 + \frac{3}{4}$ | 0,25đ |
| | $= 3\frac{3}{4}$ | |
| Bài 2: (2,0 điểm) Tìm x, biết: | | |
| 1) $x - \frac{2}{3} = \frac{-7}{15}$ 2) $\frac{4}{9} - \frac{7}{12} \cdot x = \frac{1}{3}$ | | |
| 1/ 1,25đ | $x - \frac{2}{3} = \frac{-7}{15} \Rightarrow x = \frac{-7}{15} + \frac{2}{3}$ | 0,5đ |
| | $\Rightarrow x = \frac{1}{5}$ | 0,5đ |
| | Vậy $x = \frac{1}{5}$ | 0,25đ |

| BÀI | TÓM TẮT ĐÁP ÁN | ĐIỂM |
|---------|---|-------|
| 2/0,75đ | $\frac{4}{9} - \frac{7}{12} \cdot x = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{7}{12} \cdot x = \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$ | 0,25đ |
| | $\Rightarrow \frac{7}{12} \cdot x = \frac{1}{9}$ | 0,25đ |
| | $\Rightarrow x = \frac{1}{9} : \frac{7}{12} = \frac{4}{21}$ | 0,25đ |
| | Vậy $x = \frac{4}{21}$ | |


Bài 3: (3,0 điểm)

- 1) Bạn Linh gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối 50 lần liên tiếp và thống kê lại số lần xuất hiện số chấm trong bảng sau:

| Số chấm | 1 chấm | 2 chấm | 3 chấm | 4 chấm | 5 chấm | 6 chấm |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Số lần | 7 | 10 | 11 | 4 | 4 | 14 |

- a) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 2 chấm.
b) Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt có số lẻ chấm.
- 2) Bạn An đọc một cuốn sách dày 360 trang trong ba ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc $\frac{1}{3}$ tổng số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được 40% số trang sách còn lại.
a) Hỏi ngày thứ ba bạn đọc được bao nhiêu trang sách?
b) Số trang bạn đọc trong ngày thứ ba chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số trang của cuốn sách?

| | | |
|----------------|---|-------|
| 3.1.a) 1,0đ | Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 2 chấm là: $\frac{10}{50} = \frac{1}{5}$ | 1,0đ |
| 3.1.b) 0,5đ | Số lần xuất hiện mặt có số lẻ chấm bằng: $7 + 11 + 4 = 22$ (lần) | 0,25đ |
| | Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt có số lẻ chấm là: $\frac{22}{50} = \frac{11}{25}$ | 0,25đ |
| 3.2.a) 1,0đ | Số trang sách ngày thứ nhất An đọc được là: $360 \cdot \frac{1}{3} = 120$ (trang) | 0,5đ |

| BÀI | TÓM TẮT ĐÁP ÁN | ĐIỂM |
|---|--|---------------|
| | Số trang sách ngày thứ hai An đọc được là: $(360 - 120) \cdot 40\% = 96$ (trang) | 0,25đ |
| | Số trang sách ngày thứ ba An đọc được là: $240 - 96 = 144$ (trang) | 0,25đ |
| 3.2.b) 0,5đ | Số trang sách An đọc trong ngày thứ ba chiếm: $\frac{144}{360} \cdot 100\% = 40\%$ (tổng số trang sách) | 0,5đ |
| <p>Bài 4: (2,5 điểm) Cho đoạn thẳng $AB = 9\text{cm}$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3\text{cm}$.</p> <p>1) Tính độ dài đoạn thẳng BC. 2) Lấy điểm M nằm giữa C và B sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng AM. Chứng tỏ M là trung điểm của đoạn thẳng BC.</p> | | |
| | Vẽ hình đúng  | 0,5đ |
| 1/ 1,5đ | Vì điểm C thuộc đoạn thẳng AB nên suy ra: $AC + CB = AB$ | 0,5đ |
| | $\Rightarrow CB = AB - AC$ $\Rightarrow CB = 9 - 3 = 6\text{cm}$ | 0,5đ 0,25đ |
| | Vậy $BC = 6\text{cm}$ | 0,25đ |
| 2/ 0,5đ | Vì điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AM nên suy ra: $AC = CM$ mà $AC = 3\text{cm}$ $\Rightarrow CM = 3\text{cm}$ | 0,25đ |
| | Vì điểm M nằm giữa C và B nên suy ra: $CM + MB = BC$ $\Rightarrow MB = BC - CM$ mà $BC = 6\text{cm}$, $CM = 3\text{cm}$ | 0,25đ |

| BÀI | TÓM TẮT ĐÁP ÁN | ĐIỂM |
|--|--|-------|
| | $\Rightarrow MB = 6 - 3 = 3\text{cm}$ | |
| | $\Rightarrow MB = CM$ mà điểm M nằm giữa C và B nên M là trung điểm của đoạn thẳng BC. | |
| Bài 5: (0,5 điểm) Cho $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{63}$. Chứng minh rằng: $A > 3$. | | |
| | $A = \left(1 + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) + \dots + \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{34} + \frac{1}{35} + \dots + \frac{1}{64}\right) - \frac{1}{64}$ | 0,25đ |
| | $\Rightarrow A > 1 + \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{4} + 4 \cdot \frac{1}{8} + \dots + 32 \cdot \frac{1}{64} - \frac{1}{64}$ | |
| | $\Rightarrow A > 1 + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{64}$ $\Rightarrow A > 1 + 3 - \frac{1}{64}$ $\Rightarrow A > 3 + \left(1 - \frac{1}{64}\right)$ mà $1 - \frac{1}{64} > 0$ $\Rightarrow A > 3$ Vậy $A > 3$. | 0,25đ |
| Lưu ý | <i>- Mọi cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa theo thang điểm.</i> <i>- Làm tròn điểm đến 0,5; 0,25 làm tròn lên 0,5 điểm; 0,75 làm tròn lên 1,0 điểm.</i> | |