

PHẦN I. Trắc nghiệm (5,0 đ):

Câu 1. Phân số nào sau đây bằng phân số $\frac{-3}{5}$?

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{6}{10}$ C. $\frac{6}{-10}$ D. $\frac{-9}{-15}$

Câu 2. Số đo thời gian 2 giờ 15 phút được biểu diễn dưới dạng hỗn số với đơn vị giờ là:

- A. $2\frac{1}{5}$ B. $2\frac{1}{4}$ C. $2\frac{1}{3}$ D. $2\frac{1}{2}$

Câu 3. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\frac{3}{11} > \frac{5}{11}$ B. $\frac{15}{32} > \frac{-17}{39}$ C. $\frac{-5}{17} > \frac{-3}{17}$ D. $\frac{2}{15} < \frac{-5}{11}$

Câu 4. Làm tròn số 2,71828 đến hàng phần trăm thu được kết quả là:

- A. 2,72 B. 2,7 C. 2,71 D. 2,7183

Câu 5. Bông cải xanh là một loại rau rất giàu dinh dưỡng, có đầy đủ vi-ta-min, khoáng chất, chất xơ và chất chống ô-xi hóa. Trong 200 gam bông cải tươi có chứa 5,2 gam chất xơ. Hỏi tỉ số phần trăm chất xơ chứa trong 200 gam bông cải tươi là bao nhiêu?

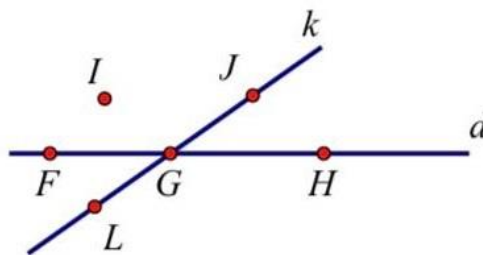
- A. 20% B. 2% C. 5,2% D. 2,6%

Câu 6. Nam nhìn thấy giá niêm yết của một chiếc điện thoại tại một cửa hàng là 4,9 triệu đồng. Tuy nhiên, cửa hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10% cho sản phẩm điện thoại đó. Hỏi Nam sẽ cần trả bao nhiêu tiền để mua chiếc điện thoại trên?

- A. 3,9 triệu đồng B. 4 triệu đồng C. 4,41 triệu đồng D. 4,5 triệu đồng

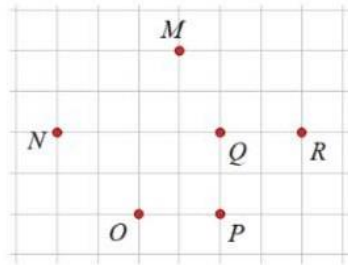
Câu 7. Quan sát hình vẽ và cho biết các điểm nào thuộc đường thẳng d ?

- A. Điểm F , điểm G , điểm J
B. Điểm J , điểm G , điểm L
C. Điểm L , điểm J , điểm H
D. Điểm F , điểm G , điểm H



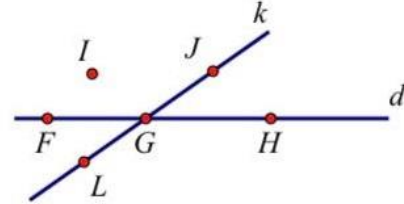
Câu 8. Quan sát hình vẽ và cho biết ba điểm nào dưới đây thẳng hàng?

- A. Điểm M , điểm Q , điểm P
- B. Điểm N , điểm Q , điểm R
- C. Điểm O , điểm Q , điểm R
- D. Điểm O , điểm P , điểm Q



Câu 9. Quan sát hình vẽ và cho biết khẳng định nào dưới đây là **sai**?

- A. Điểm G nằm giữa hai điểm F và H
- B. Đường thẳng JL và đường thẳng FH cắt nhau
- C. Hai điểm F, H nằm cùng phía đối với điểm G
- D. Hai điểm L, J nằm khác phía đối với điểm G



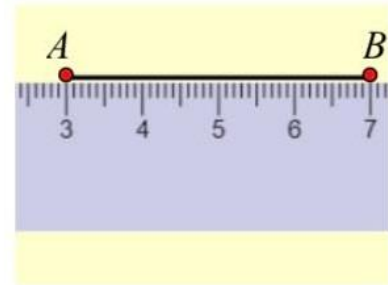
Câu 10. Quan sát hình vẽ và chỉ ra hai tia đối nhau

- A. Tia Sx và tia SU
- B. Tia TS và tia Ty
- C. Tia Uy và tia Sx
- D. Tia Sx và tia Ty



Câu 11. Trong hình vẽ, thước được sử dụng có vạch chia xen-ti-mét. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $AB = 7\text{ cm}$
- B. $AB = 3\text{ cm}$
- C. Trên đoạn thẳng AB , trung điểm M của đoạn thẳng nằm tại vạch chia 5 cm .
- D. Trên đoạn thẳng AB , trung điểm M của đoạn thẳng nằm tại vạch chia 4 cm .

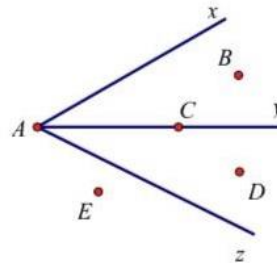


Câu 12. Cho đoạn thẳng AB có độ dài 8 cm . Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $AM = 4\text{ cm}$
- B. $AM = 16\text{ cm}$
- C. $MA > MB$
- D. $AM > AB$

Câu 13. Quan sát hình vẽ và chọn đáp án đúng. Các điểm nằm trong góc xAy là:

- A. Điểm C
- B. Điểm B
- C. Điểm C , điểm B
- D. Điểm C , điểm D , điểm B

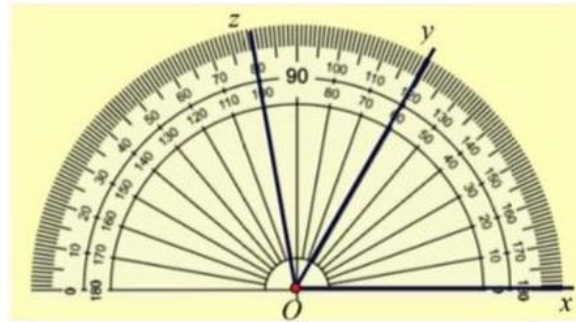


Câu 14. Cho góc ABC có số đo 98° . Khi đó góc ABC là ...

- A. góc tù
- B. góc nhọn
- C. góc vuông
- D. góc bẹt

Câu 15. Số đo của góc xOy trong hình vẽ là ...

- A. 60°
- B. 80°
- C. 100°
- D. 120°

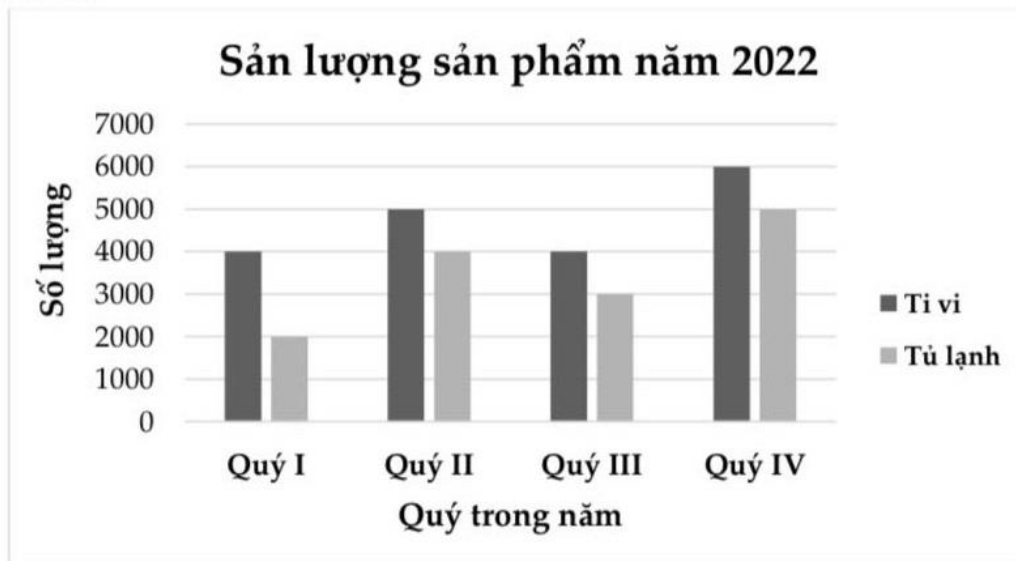


Câu 16. Chị Linh mới khai trương một cửa hàng bánh ngọt và bánh táo là món bán chạy nhất của cửa hàng. Biểu đồ tranh dưới đây thể hiện số bánh táo bán được trong 4 tuần đầu tiên. Hỏi trong 4 tuần đó, có bao nhiêu tuần cửa hàng bán được nhiều hơn 100 chiếc?

Số bánh táo bán được trong 4 tuần đầu tiên							
Tuần thứ nhất							
Tuần thứ hai							
Tuần thứ ba							
Tuần thứ tư							
Mỗi ứng với 20 chiếc bánh táo							

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 17. Sản lượng sản phẩm sản xuất được của một nhà máy đồ điện tử trong năm 2022 cho bởi biểu đồ 1 sau:



Biểu đồ 1

Hỏi trong quý III, nhà máy sản xuất được bao nhiêu chiếc tủ lạnh?

- A. 3000 chiếc
- B. 4000 chiếc
- C. 5000 chiếc
- D. 6000 chiếc

Câu 18. Quan sát **biểu đồ 1** ở câu 17 và cho biết nhà máy sản xuất được bao nhiêu chiếc ti vi trong năm 2022.

- A. 22000 chiếc B. 19000 chiếc C. 15000 chiếc D. 14000 chiếc

Câu 19. Một hộp có 5 viên bi trong đó có 2 viên xanh, 1 viên đỏ, 2 viên vàng giống nhau về kích thước và khối lượng. Bốc ngẫu nhiên một viên bi từ hộp và ghi lại màu. Số các kết quả có thể xảy ra là

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 20. Nếu tung một đồng xu 15 lần liên tiếp, có 6 lần xuất hiện mặt sấp thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là bao nhiêu?

- A. $\frac{6}{15}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

PHẦN II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Câu 21 (1,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} : \frac{-2}{3}$ b) $2,3 \cdot 45 - 23 \cdot 14,5$

Câu 22 (1,25 điểm).

a) Tìm x , biết: $x + 12,6 = 4,1 + 5,3$

b) Buổi tối, Nam bắt đầu tự học lúc 7 giờ. Trong mỗi buổi, bạn Nam dành 30 phút để xem trước bài và chuẩn bị sách vở ngày hôm sau. Thời gian đó chiếm $\frac{1}{4}$ thời gian của buổi tự học. Hỏi bạn Nam kết thúc thời gian học buổi tối lúc mấy giờ.

Câu 23 (1,25 điểm).

Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài 8cm. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 6$ cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng BC .

b) Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AC . So sánh độ dài các đoạn thẳng AC và BI .

Câu 24 (1,0 điểm). Một hộp có 6 thẻ giống nhau được đánh số từ 1 đến 6. Mỗi lần Thảo lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp, viết lại số ghi trên thẻ lấy ra và đặt trả lại trong hộp. Sau một số lần rút, Thảo đã biểu diễn lại kết quả bằng bảng thống kê dưới đây:

Số trên thẻ	1	2	3	4	5	6
Số lần rút được	2	4	10	8	1	5

a) Hỏi bạn Thảo đã rút thẻ tổng cộng bao nhiêu lần?

b) Tính xác suất thực nghiệm rút được thẻ có số chia hết cho 3.

Câu 25 (0,5 điểm). Với n là một số nguyên dương, n giai thừa là tích của n số nguyên dương đầu tiên, kí hiệu là " $n!$ ". Ví dụ $4! = 1.2.3.4$. Chứng minh rằng

$$\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{2023!} < 1.$$

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

(Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	C	B	B	A	D	C	D	B	C	A	C	A	B	A	A	B	A	B	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
21 (1,0)	<i>Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):</i>	1,0
	a) $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} : \frac{-2}{3}$ $= \frac{1}{5} + \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{-2}$	0,25
	$= \frac{1}{5} + \frac{-6}{5}$ $= -1$	0,25
	b) $2,3.45 - 23.14,5$ $= 23.4,5 - 23.14,5$ $= 23. (4,5 - 14,5)$	0,25
	$= 23. (-10)$ $= -230$	0,25
22 (1,25)	a) <i>Tìm x...</i>	0,75
	$x + 12,6 = 4,1 + 5,3$ $x + 12,6 = 9,4$	0,25
	$x = 9,4 - 12,6$	0,25
	$x = -3,2$	0,25
	b) <i>Buổi tối, Nam bắt đầu tự học lúc 7 giờ. Trong mỗi buổi, bạn Nam dành 30 phút để xem trước bài và chuẩn bị sách vở ngày hôm sau. Thời gian đó chiếm $\frac{1}{4}$ thời gian của buổi tự học. Hỏi bạn Nam kết thúc thời gian học buổi tối lúc mấy giờ.</i>	0,5
	Thời gian học buổi tối của Nam: $30 : \frac{1}{4} = 120$ phút	0,25
Đổi 120 phút = 2 giờ. Nam kết thúc thời gian học lúc: $7 + 2 = 9$ giờ	0,25	

23 (1,25)	Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài 8cm . Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 6\text{ cm}$.	1,25
	Vẽ hình đúng đến câu a	0,25
	a) Tính độ dài đoạn thẳng BC	0,5
	Độ dài đoạn thẳng BC : $BC = AB - AC$	0,25
	$BC = 8 - 6 = 2\text{ cm}$	0,25
	b) Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AC . So sánh độ dài các đoạn thẳng AC và BI .	0,5
	Vì điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AC nên: $AI = IC = \frac{AC}{2} = \frac{6}{2} = 3\text{ cm}$	0,25
	Độ dài đoạn thẳng BI : $BI = IC + BC = 3 + 2 = 5\text{cm}$ Vì $6 > 5$ nên $AC > BI$.	0,25
24 (1,0)	Một hộp có 6 thẻ giống nhau được đánh số từ 1 đến 6. Mỗi lần Thảo lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp, viết lại số ghi trên thẻ lấy ra và đặt trả lại trong hộp. Sau một số lần bốc, Thảo đã biểu diễn lại kết quả bằng bảng thống kê...	1,0
	a) Hỏi bạn Thảo đã rút thẻ tổng cộng bao nhiêu lần?	0,5
	Bạn Thảo đã rút tổng cộng $2 + 4 + 10 + 8 + 1 + 5 = 30$ (lần)	0,5
	b) Tính xác suất thực nghiệm rút được thẻ có số chia hết cho 3.	0,5
	Để rút được thẻ có số ghi chia hết cho 3 thì phải rút được thẻ có ghi số 3 hoặc số 6. Số lần rút được thẻ có ghi số 3 hoặc số 6 là $10 + 5 = 15$ (lần)	0,25
Xác suất thực nghiệm rút được thẻ có ghi số là số chia hết cho 3 là $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$	0,25	
25 (0,5)	Với n là một số nguyên dương, " n giai thừa", kí hiệu $n!$ là tích của n số nguyên dương đầu tiên. Ví dụ $4! = 1.2.3.4$. Chứng minh rằng $\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{2023!} < 1.$	0,5
	Ta có $\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{2023!} < \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2022.2023}$	0,25
	$\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2022.2023}$ $= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{1}{2022} - \frac{1}{2023}\right) = 1 - \frac{1}{2023} < 1$	0,25

* Lưu ý khi chấm bài: - Trên đây là sơ lược các bước giải, lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ, hợp logic. Nếu học sinh trình bày cách làm đúng khác thì cho điểm các phần theo thang điểm tương ứng.
- Điểm toàn bài không được làm tròn.