

PHÒNG GD&ĐT BỐ TRẠCH**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023-2024**
MÔN TOÁN – LỚP 7

TT (1)	Chương /Chủ đề (2)	Nội dung kiểm tra (3)	Mức độ đánh giá				Tổng số câu	
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TL	TL	TN KQ	TL
1	Số hữu tỉ	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	4 (Câu 1; 2; 3; 4) 1,0 đ				4	
		Các phép tính với số hữu tỉ		3/4 (Câu 17a,b,c) 1,5 đ		1 (Câu20) 0,5 đ		7/4
2	Số thực	Căn bậc hai số học	1 (Câu 5) 0,25 đ	1/4 (Câu 17d) 0,5 đ			1	1/4
		Số vô tỉ. Số thực	3 (Câu 6; 7; 8) 0,75 đ				3	
3	Các hình học cơ bản	Góc ở vị trí đặc biệt.	2 (Câu 9,10) 0,5 đ				2	
		Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	2 (Câu 11,12) 0,5 đ		1/2 (Câu 19b) 1.0đ		2	1/2
		Khái niệm định lý, chứng minh một định lý	1 (Câu 13) 0,25 đ				1	
		Tam giác. Tổng các góc trong một tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.	2 (Câu 14,15) 0,5 đ		1/2 (Câu19a) 1,5 đ		2	1/2
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ hình quạt tròn	1 (Câu 16) 0,25 đ	1 (Câu 18) 1,0 đ			1	1
Tổng số câu			16	2	1	1	16	4
Tổng số điểm			4,0	3,0	2,5	0,5	4,0	6,0
Tỉ lệ			40	30	25	5	40	60

BẢN ĐẶC TẢ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ
MÔN: TOÁN 7

T T	Chương /Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	Nhận biết: – Nhận biết được số hữu tỉ . Tập hợp các số hữu tỉ. -Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ.	TN 1;2;3;4			
		Các phép tính với số hữu tỉ	Thông hiểu: – Thứ tự thực hiện các phép tính trong tập hợp số hữu tỉ.		TL 17abc		
			Vận dụng cao: – Thứ tự thực hiện phép tính trong tập hợp số hữu tỉ				TL 20
2	Số thực	Căn bậc hai số học	Nhận biết: – Nhận biết được căn bậc hai số học của một số không âm.	TN 5			
			Thông hiểu: – Tính được giá trị căn bậc hai số học của một số nguyên dương.		TL 17d		
		Số vô tỉ. Số thực	Nhận biết: – Nhận biết được số vô tỉ, số thực, tập hợp các số thực, số vô tỉ. – Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực.	TN 6; 7; 8			
3	Các hình hình	Góc ở vị trí đặc biệt.	Nhận biết: – Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh).	TN 9;10			
		Hai đường thẳng song song. Dấu hiệu nhận biết hai	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu của hai đường thẳng song song.Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	TN 11;12			

4	học cơ bản	đường thẳng song song.Tiên đề Euclid về đường thẳng song song .	Vận dụng: Chứng minh được hai đường thẳng song song dựa vào dấu hiệu nhận biết.			TL 19b	
		Khái niệm định lý, chứng minh một định lý	Nhận biết: - Nhận biết được phần giả thiết, kết luận của một định lý.	TN 13			
		Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân	Nhận biết: – Nhận biết được các yếu tố của tam giác cân. -Nhận biết được về tổng các góc trong một tam giác	TN 14;15			
			Vận dụng: Chứng minh được hai tam giác bằng nhau			TL 19 a	
		Thu thập và tổ chức dữ liệu	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ hình quạt tròn	Nhận biết: – Nhận biết được các loại dữ liệu.	TN 16		
	Thông hiểu: – Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn.			TL 18			
Tổng			16	2	1	1	
Tỉ lệ %			40	30	25	5	
Tỉ lệ chung			70		30		

PHÒNG GD&ĐT BỐ TRẠCH **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 -2024**

Họ tên HS

Môn: Toán Lớp: 7

SBD

Ngày kiểm tra : 06/01/2024

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề thi có 02 trang)

Lưu ý: Học sinh làm bài trên tờ giấy thi và ghi rõ mã đề vào sau chữ BÀI LÀM

MÃ ĐỀ 01

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM(4 điểm): Chọn đáp án đúng nhất rồi ghi kết quả vào tờ giấy thi.

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là đúng ? A. $0,1 < 0$ B. $-0,1 > 0,2$ C. $\frac{1}{2} < 0$ D. $-\frac{1}{2} < 0$

Câu 2. Phân số biểu diễn số hữu tỉ $-0,5$ là : A. $-\frac{4}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $-\frac{5}{-10}$ D. $\frac{6}{-18}$

Câu 3. Số đối của $\frac{5}{8}$ là: A. $-\frac{5}{8}$ B. $\frac{8}{5}$ C. $-\frac{5}{-8}$ D. $-\frac{8}{5}$

Câu 4. Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là: A. $\mathbb{Z}$ B. I C. $\mathbb{Q}$ D. $\mathbb{R}$.

Câu 5. Căn bậc hai số học của 25 là: A. 5 B. -5 C. ± 5 D. $\sqrt{625}$.

Câu 6. Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ ? A. 7 B. $\frac{2}{3}$ C. 0,01 D. $\sqrt{7}$

Câu 7. Số $\sqrt{5}$ thuộc tập hợp số nào sau đây? A. $\mathbb{Q}$ B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{N}$ D. $\mathbb{Z}$.

Câu 8. Chọn khẳng định đúng: A. $|-0,2| = 0,2$ B. $|-0,2| = -0,2$ C. $-|0,2| = 0,2$ D. $|0,2| = -0,2$

Câu 9. Trong các câu sau đây câu nào đúng ?

- | | |
|--|---|
| A. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 60° | C. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 120° |
| B. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 90° | D. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 180° |

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| A. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh. | C. Hai góc đối đỉnh thì bù nhau. |
| B. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau. | D. Hai góc đối đỉnh thì phụ nhau. |

Câu 11. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì:

- | | | | |
|---------------|------------------|------------------|--------------------|
| A. $a // b$. | B. a cắt b . | C. $a \perp b$. | D. a trùng b . |
|---------------|------------------|------------------|--------------------|

Câu 12. Chọn câu đúng:

- A. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có vô số đường thẳng song song với m .
- B. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có ít nhất một đường thẳng song song với m .
- C. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có hai đường thẳng phân biệt cùng song song với m .
- D. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , chỉ có một đường thẳng song song với m .

Câu 13. Trong định lí: “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau” phân giả thiết là:

- A. “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba”.
- B. “Chúng song song với nhau”.
- C. “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc”
- D. “Hai đường thẳng phân biệt”

Câu 14. Cho tam giác ABC cân tại A, khẳng định nào sau đây là **Sai** ?

- A. $AB = BC$
- B. $AB = AC$
- C. $\widehat{B} = \widehat{C}$
- D. $\widehat{B} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2}$

Câu 15. Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{B} = 40^\circ$, $\widehat{C} = 60^\circ$ khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $\widehat{A} = 40^\circ$
- B. $\widehat{A} = 60^\circ$
- C. $\widehat{A} = 100^\circ$
- D. $\widehat{A} = 80^\circ$

Câu 16. Trong các dãy dữ liệu sau, đâu là dãy số liệu?

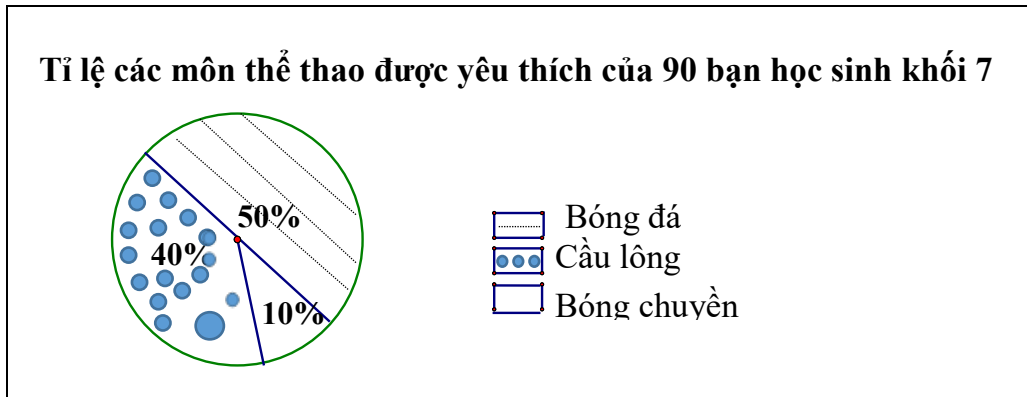
- A. Kết quả điểm kiểm tra môn Toán của 3 bạn học sinh lớp 7A: 8,5; 6,3; 5,8.
- B. Tên một số tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng: Nam Định, Thái Bình, Hưng Yên.
- C. Kết quả xếp loại học lực của học 3 bạn học sinh lớp 7A: Xuất sắc, Tốt, Khá.
- D. Các môn thể thao yêu thích của các bạn lớp 7A: Bóng chuyền, đá bóng, cầu lông.

B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17(2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

- a) $0,5 - \frac{3}{6}$
- b) $\frac{4}{19} \cdot \frac{2}{5} - \frac{4}{19} \cdot \frac{7}{5}$
- c) $(0,03)^3 \cdot 100^3$
- d) $-\sqrt{25} + \sqrt{16}$

Câu 18(1,0 điểm). Biểu đồ sau cho biết tỉ lệ các môn thể thao được yêu thích của 90 bạn học sinh khối 7 ở một trường THCS.



a) Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành mấy hình quạt, mỗi hình quạt biểu diễn số liệu nào?

b) Môn thể thao nào được các bạn học sinh khối 7 yêu thích nhất?

c) Có bao nhiêu bạn thích chơi cầu lông?

Câu 19(2,5 điểm). Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$.

- a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ECM$
- b) Chứng minh: $AB \parallel CE$

Câu 20 (0.5 điểm). Cho $B = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2023}$. Tìm x để $2.B + 1 = 9^{1010} \cdot 3^{x-1}$

-----Hết-----

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**NĂM HỌC 2023 -2024****Môn: Toán - Lớp: 7***(Hướng dẫn chấm có 02 trang)***MÃ ĐỀ: 01**

- Đáp án này chỉ trình bày một lời giải cho mỗi câu. Học sinh có lời giải khác đáp án (nếu đúng) vẫn cho điểm tùy thuộc vào mức điểm của từng câu và mức độ làm bài của học sinh.

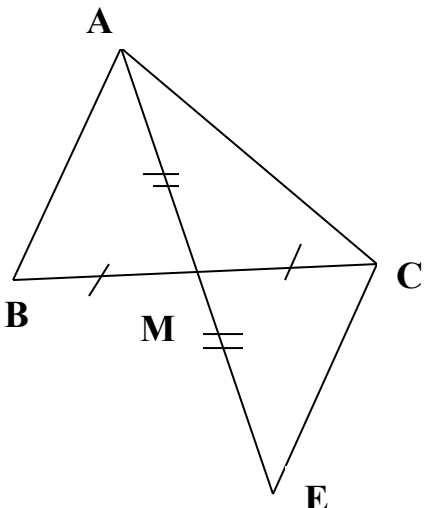
- Trong mỗi câu, nếu học sinh giải sai ở bước giải trước thì không cho điểm đối với các bước giải sau có liên quan.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm): (Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ)

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 17 (2điểm)	a) $0,5 - \frac{3}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$	0,25 0,25
	b) $\frac{4}{19} \cdot \frac{2}{5} - \frac{4}{19} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4}{19} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{7}{5}\right) = \frac{4}{19} \cdot (-1) = -\frac{4}{19}$	0,25 0,25
	c) $(0,03)^3 \cdot 100^3 = (0,03 \cdot 100)^3 = 3^3 = 27$	0,25 0,25
	d) $-\sqrt{25} + \sqrt{16} = -5 + 4 = -1$	0,25 0,25
Câu 18 (1điểm)	a) Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành ba hình quạt. Mỗi hình quạt biểu diễn tỉ lệ phần trăm các môn thể thao được yêu thích gồm bóng đá, cầu lông, bóng chuyền.	0,25 0,25
	b) Môn thể thao được các bạn học sinh khối 7 yêu thích nhất là bóng đá.	0,25
	c) Số bạn thích chơi cầu lông là: $90.40\% = 36$ bạn	0,25
Câu 19 (2,5điểm)	Vẽ hình đúng	

		0,5
	a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ECM$ có: $MB = MC$ (M là trung điểm của BC) $\widehat{AMB} = \widehat{EMC}$ (hai góc đối đỉnh) $MA = ME$ (gt) Suy ra : $\triangle ABM = \triangle ECM$ (c – g - c)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b)Ta có: $\triangle ABM = \triangle ECM$ (cm ở câu a) nên: $\widehat{BAM} = \widehat{CEM}$ (Hai góc tương ứng bằng nhau) Suy ra $\widehat{BAE} = \widehat{CEA}$ mà $\widehat{BAE}, \widehat{CEA}$ là hai góc nằm ở vị trí so le trong. Suy ra : $AB \parallel CE$ (đpcm)	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 20 (0.5điểm)	$B = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2023}$ $\Rightarrow 3B = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2024}$ $\Rightarrow 2B = 3^{2024} - 1$ Ta có $2.B + 1 = 9^{1010} . 3^{x-1}$ $\Rightarrow 3^{2024} - 1 + 1 = 3^{2020} . 3^{x-1} \Rightarrow 3^{2024} = 3^{x+2019}$ $\Rightarrow x + 2019 = 2024$ $\Rightarrow x = 5$ Vậy $x = 5$	0,25 0,25

PHÒNG GD&ĐT BỐ TRẠCH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 -2024

Họ tên HS

SBD

Môn: Toán Lớp: 7

Ngày kiểm tra : 06/01/2024

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 02 trang)

Lưu ý: Học sinh làm bài trên tờ giấy thi và ghi rõ mã đề vào sau chữ BÀI LÀM

MÃ ĐỀ: 02

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm): Chọn đáp án đúng nhất rồi ghi kết quả vào tờ giấy thi.

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là đúng ? A. $0,2 < 0$ B. $-0,2 > 0,1$ C. $\frac{-1}{2} < 0$ D. $\frac{1}{2} < 0$

Câu 2. Phân số biểu diễn số hữu tỉ 0,5 là: A. $\frac{-4}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{-5}{10}$ D. $\frac{6}{-18}$

Câu 3. Số đối của $\frac{5}{9}$ là: A. $\frac{9}{5}$ B. $-\frac{5}{9}$ C. $\frac{-5}{-9}$ D. $-\frac{9}{5}$

Câu 4. Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là: A. $\mathbb{Z}$. B. $\mathbb{Q}$. C. $\mathbb{I}$ D. $\mathbb{R}$.

Câu 5. Căn bậc hai số học của 16 là: A. ± 4 B. -4 C. 4 D. $\sqrt{256}$.

Câu 6. Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ ? A. $\sqrt{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $0,01$ D. 2

Câu 7. Số $\sqrt{5}$ thuộc tập hợp số nào sau đây ? A. $\mathbb{Q}$. B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{N}$. D. $\mathbb{Z}$.

Câu 8. Chọn khẳng định đúng: A. $|0,1| = -0,1$ B. $|-0,1| = -0,1$ C. $-|0,1| = 0,1$ D. $|-0,1| = 0,1$

Câu 9. Trong các câu sau đây câu nào đúng?

A. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 100° C. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 180°

B. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 90° D. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 360°

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai góc đối đỉnh thì bù nhau.

C. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.

B. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

D. Hai góc đối đỉnh thì phụ nhau.

Câu 11. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì:

A. $a \perp b$.

B. a cắt b

C. $a // b$.

D. a trùng b .

Câu 12. Chọn câu đúng:

A. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có vô số đường thẳng song song với m .

B. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có ít nhất một đường thẳng song song với m .

C. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , chỉ có một đường thẳng song song với m .

D. Qua điểm A ở ngoài đường thẳng m , có hai đường thẳng phân biệt cùng song song với m .

Câu 13. Trong định lí: “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau”, phần giả thiết là:

A. “Hai đường thẳng phân biệt.

B. “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba”.

C. “Chúng song song với nhau”.

D. “Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc”

Câu 14. Cho tam giác ABC cân tại A, khẳng định dưới đây **Sai** là:

A. $AB = AC$

B. $AB = BC$

C. $\widehat{B} = \widehat{C}$

D. $\widehat{B} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2}$

Câu 15. Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{B} = 60^\circ$, $\widehat{C} = 40^\circ$ khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\widehat{A} = 60^\circ$

B. $\widehat{A} = 40^\circ$

C. $\widehat{A} = 100^\circ$

D. $\widehat{A} = 80^\circ$

Câu 16. Trong các dãy dữ liệu sau, đâu là dãy số liệu?

A. Tên một số tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng: Nam Định, Thái Bình, Hưng Yên.

B. Kết quả xếp loại học lực của học 3 bạn học sinh lớp 7A: Xuất sắc, Tốt, Khá.

C. Các môn thể thao yêu thích của các bạn lớp 7A: Bóng chuyền, đá bóng, cầu lông.

D. Kết quả điểm kiểm tra môn Toán của 3 bạn học sinh lớp 7A: 8,5; 6,3; 5,8.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm).

Câu 17(2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

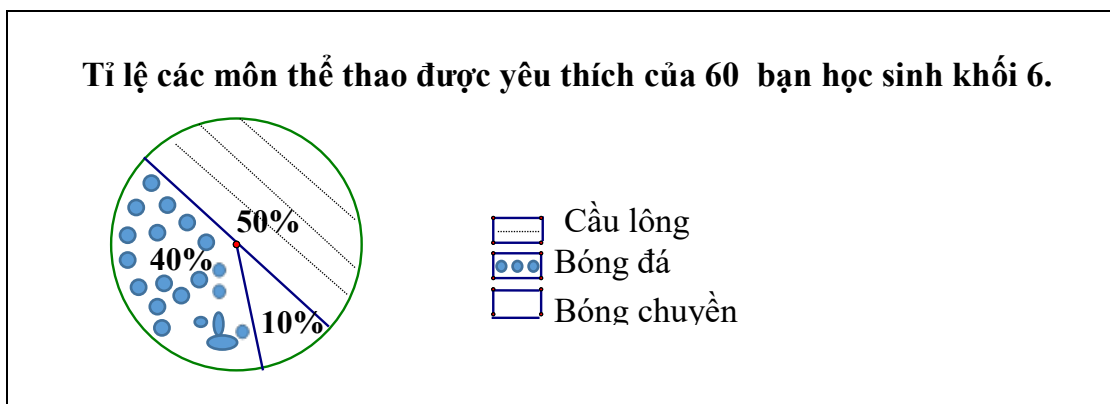
a) $0,25 - \frac{2}{8}$

b) $\frac{5}{17} \cdot \frac{2}{7} - \frac{5}{17} \cdot \frac{9}{7}$

c) $(0,02)^3 \cdot 100^3$

d) $-\sqrt{9} + \sqrt{36}$

Câu 18(1,0 điểm). Biểu đồ sau cho biết tỉ lệ các môn thể thao được yêu thích của 60 bạn học sinh khối 6 ở một trường THCS.



a) Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành mấy hình quạt, mỗi hình quạt biểu diễn số liệu nào?

b) Môn thể thao nào được các bạn học sinh khối 6 yêu thích nhất?

c) Có bao nhiêu bạn thích chơi bóng đá?

Câu 19(2,5 điểm). Cho tam giác MNP. Gọi I là trung điểm của NP. Trên tia đối của tia IM lấy điểm E sao cho $IE = IM$.

a) Chứng minh: $\triangle MIN = \triangle EIP$.

b) Chứng minh: $MN \parallel EP$.

Câu 20 (0,5 điểm). Cho $B = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{2023}$. Tìm x để $4.B + 1 = 25^{1010} \cdot 5^{x-1}$

-----Hết-----

PHÒNG GD&ĐT BỐ TRẠCH**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
NĂM HỌC 2023 -2024****Môn: Toán Lớp: 7***(Hướng dẫn chấm có 02 trang)***MÃ ĐỀ: 02**

- Đáp án này chỉ trình bày một lời giải cho mỗi câu. Học sinh có lời giải khác đáp án (nếu đúng) vẫn cho điểm tùy thuộc vào mức điểm của từng câu và mức độ làm bài của học sinh.

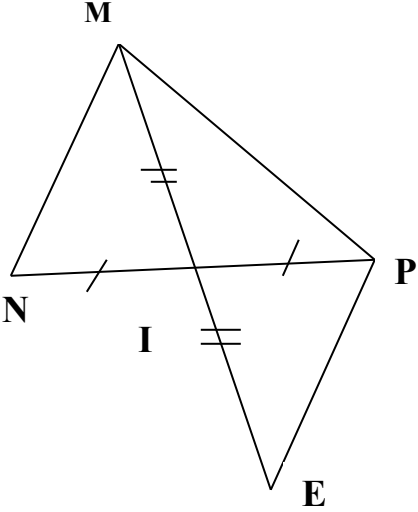
- Trong mỗi câu, nếu học sinh giải sai ở bước giải trước thì không cho điểm đối với các bước giải sau có liên quan.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm): (Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ)

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 17 (2điểm)	a) $0,25 - \frac{2}{8} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$	0,25 0,25
	b) $\frac{5}{17} \cdot \frac{2}{7} - \frac{5}{17} \cdot \frac{9}{7} = \frac{5}{17} \cdot \left(\frac{2}{7} - \frac{9}{7} \right) = \frac{5}{17} \cdot (-1) = -\frac{5}{17}$	0,25 0,25
	c) $(0,02)^3 \cdot 100^3 = (0,02 \cdot 100)^3 = 2^3 = 8$	0,25 0,25
	d) $-\sqrt{9} + \sqrt{36} = -3 + 6 = 3$	0,25 0,25
Câu 18 (1điểm)	a) Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành ba hình quạt . Mỗi hình quạt biểu diễn tỉ lệ phần trăm các môn thể thao được yêu thích gồm bóng đá, cầu lông, bóng chuyền.	0,25 0,25
	b) Môn thể thao được các bạn học sinh khối 6 yêu thích nhất là cầu lông.	0,25
	c) Số bạn thích chơi bóng đá là: $60.40\% = 24$ bạn.	0,25

Câu 19 (2,5điểm)	Vẽ đúng hình 	0,5
	a) Xét $\triangle MIN$ và $\triangle EIP$ có: $IN = IP$ (I là trung điểm của NP) $\widehat{MIN} = \widehat{EIP}$ (hai góc đối đỉnh) $IE = IM$ (gt) Suy ra : $\triangle MIN = \triangle EIP$ (c – g – c) b) Ta có: $\triangle MIN = \triangle EIP$ (cm ở câu a) nên: $\widehat{NMI} = \widehat{PEI}$ (Hai góc tương ứng bằng nhau) Suy ra $\widehat{NME} = \widehat{PEM}$ mà $\widehat{NME}, \widehat{PEM}$ là hai góc nằm ở vị trí so le trong. Suy ra : $MN // EP$ (đpcm)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 20 (0,5điểm)	$B = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{2023}$ $\Rightarrow 5B = 5 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \dots + 5^{2024}$ $\Rightarrow 4B = 5^{2024} - 1$ Ta có $4.B + 1 = 25^{1010} . 5^{x-1}$ $\Rightarrow 5^{2024} - 1 + 1 = 5^{2020} . 5^{x-1} \Rightarrow 5^{2024} = 5^{x+2019}$ $\Rightarrow x + 2019 = 2024$ $\Rightarrow x = 5$ Vậy $x = 5$	0,25 0,25