

TRƯỜNG THCS LIÊN KHÊ
NĂM HỌC 2024 - 2025

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN 7
(Thời gian làm bài: 90 phút)

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Số hữu tỉ (14 tiết)	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự thực hiện các phép tính	3 0,75								3 7,5%
		Các phép toán với số hữu tỉ.				2 1,0		1 0,5		1 0,5	4 20%
2	Số thực (10 tiết)	Căn bậc hai số học				1 0,5					1 5%
		Số vô tỉ. Số thực	5 1,25				1 0,25				6 15%
3	Góc và đường thẳng song song (11 tiết)	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	1 0,25								1 2,5%
		Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid				1 0,5					1 5%
		Định lí và chứng minh định lí	1 0,25								1 2,5%
4	Tam giác bằng nhau (12 tiết)	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân	2 0,5		1 0,25	1 0,5		1 (Vẽ hình) 0,5 1 0,5		1 0,5	7 27,5%
5	Thu thập và biểu diễn dữ	Thu thập và phân loại dữ liệu					1 0,25	1 0,5			2 7,5%

	liệu (11 tiết)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng, biểu đồ			1 0,25	1 0,5					2 7,5%
Tổng (32 tiết)			12 3,0		2 0,5	6 3,0	2 0,5	4 2,0		2 1,0	28 100%
Tỉ lệ %			30%		35%		25%		10%		100%
Tỉ lệ chung			65%				35%				100%

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự thực hiện các phép tính</i>	Nhận biết: - Nhận biết được số hữu tỉ và lấy được ví dụ về số hữu tỉ. - Nhận biết được 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.	3 (TN1,2,4,)			
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>	Thông hiểu: - Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). - Mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.		2 TL (TN B1a,2a)		
			Vận dụng: - Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số hữu tỉ.			1TL (TL B2b)	

			Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với các phép tính về số hữu tỉ.				1TL (TL B5)
2	Số thực	<i>Căn bậc hai số học</i>	Thông hiểu: - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay		1TL (TL B1b)		
		<i>Số vô tỉ. Số thực</i>	Nhận biết: - Nhận biết được STP hữu hạn và STP vô hạn tuần hoàn. - Nhận biết được số vô tỉ, số thực, tập hợp các số thực. - Nhận biết được trục số thực và biểu diễn được số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. - Nhận biết được số đối của một số thực. - Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số thực. - Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực.	5 TN (TN3,5, 13a,b,c)			
			Vận dụng: - Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước.			1 TN (TN 13d)	
3	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	Nhận biết : - Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt và tính chất của chúng (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh, hai góc sole trong, đồng vị....) - Nhận biết được tia phân giác của một góc. - Nhận biết được cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.	1 TN (TN10)			
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai</i>	Thông hiểu: - Mô tả được một số tính chất của hai đường thẳng song song.		1 TL (TL B4b)		

		<i>đường thẳng song song. Tiên đề Euclid</i>	- Mô tả được dấu hiệu song song của hai đường thẳng thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.				
		<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được thế nào là một định lí.	1 TN (TN7)			
5	Tam giác bằng nhau	<i>Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực.	2 TN (TN6,9)			
			<i>Thông hiểu:</i> - Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180° . - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau).		1 TN (TN8) 1 TL (TL B4a)		
			<i>Vận dụng:</i> - Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác...). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.			1 TL (Vẽ hình) 1TL (TL B4c)	
			<i>Vận dụng cao:</i> - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.				1TL (TL B4d)

5	Thu thập và biểu diễn dữ liệu	Thu thập và phân loại dữ liệu	Vận dụng: - Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn			1 TN (TN 11) 1 TL (TL 3a)	
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng, biểu đồ	Thông hiểu: - Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn(<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).		1TN (TN 12) 1 TL (TL 3b)		

I. Trắc nghiệm khách quan. (4,0 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng cho mỗi câu sau (Từ câu 1 đến câu 12)

Câu 1. Trong các số hữu tỉ sau, số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{4}$?

A. $-\frac{6}{8}$

B. $\frac{6}{8}$

C. $-\frac{9}{16}$

D. $-\frac{15}{20}$

Câu 2. Số đối của số hữu tỉ $-\frac{1}{3}$ là:

A. $-\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{-3}$

C. $\frac{3}{1}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 3. Số $\sqrt{5}$ là:

A. Số vô tỉ.

B. Số thập phân hữu hạn.

C. Số hữu tỉ.

D. Số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 4. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$

B. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}$

C. $-\frac{3}{5} \notin \mathbb{Q}$

D. $-6 \in \mathbb{N}$

Câu 5. Nếu $|x| = 2$ thì:

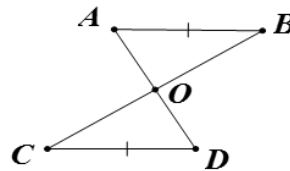
A. $x = 2$

B. $x = -2$

C. $x = 2$ hoặc $x = -2$

D. Không có giá trị nào của x thỏa mãn.

Câu 6: Cho hình vẽ dưới. Đê $\triangle OAB = \triangle ODC$ (g.c.g) thì cần điều kiện gì?



A. $AB \parallel CD$.

B. $OAB = ODC$.

C. $OBA = OCD$.

D. O là trung điểm của AD và của BC .

Câu 7. Cho $\triangle ABC = \triangle DEG$. Biết $DE = 3cm$, $DG = 4cm$, $EG = 5cm$. Khẳng định nào đúng:

A. $AB = 3cm$.

B. $BC = 3cm$.

C. $AC = 5cm$.

D. $AB = 4cm$

Câu 8. Cho $\triangle ABC$ có $A = 50^\circ$, $B = 75^\circ$, số đo góc C bằng:

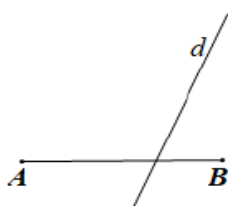
A. 65°

B. 55°

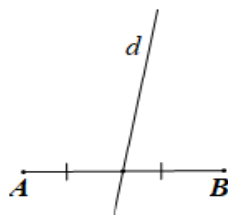
C. 45°

D. 35°

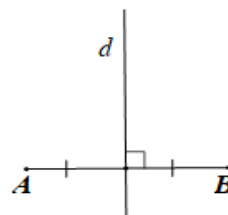
Câu 9. Cho các hình vẽ sau:



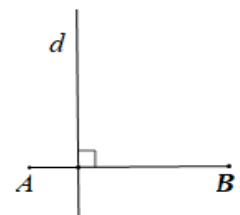
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình vẽ nào minh họa đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB ?

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 10. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng:

A. 90^0

B. 100^0

C. 150^0

D. 180^0

Câu 11. Thân nhiệt (^0C) của bạn An trong cùng khung giờ 7h sáng các ngày trong tuần được ghi lại trong bảng sau:

Thời điểm	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật
Nhiệt độ (^0C)	36,5	36,7	36,8	36,7	37	37,2	36,8

Bạn An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào?

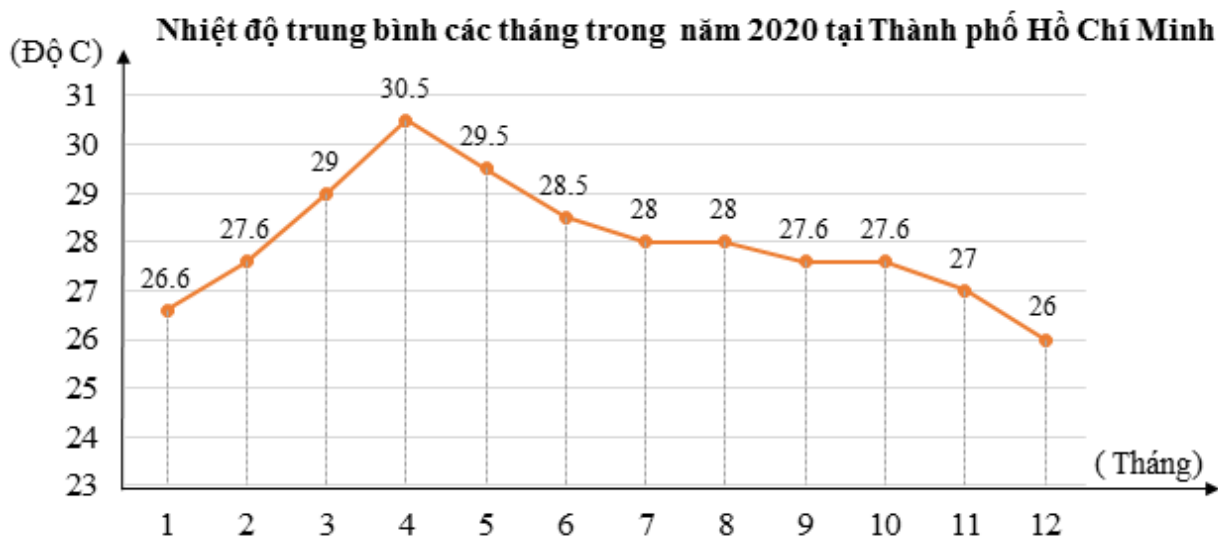
A. Xem ti vi

C. Ghi chép số liệu thống kê hàng ngày

B. Lập bảng hỏi

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách, báo, web.

Câu 12. Quan sát biểu đồ dưới đây và chọn khẳng định **sai**?



A. Tháng 12 nhiệt độ trung bình thấp nhất.

B. Tháng 4 nhiệt độ trung bình cao nhất.

C. Từ tháng 4 đến tháng 7 nhiệt độ trung bình tăng dần.

D. Từ tháng 10 đến tháng 12 nhiệt độ trung bình giảm dần.

Câu 13. Điền dấu “x” vào ô trống trong bảng ở cột **Đúng** hoặc **Sai**.

Cho hai số thực: $x = -0,2673$ và $y = -0,267(3)$

Khẳng định	Đúng	Sai
a) Số đối của số x là: $0,2673$		
b) Giá trị tuyệt đối của số y là: $-0,267(3)$		
c) So sánh hai số x và y được kết quả là: $x > y$		
d) Làm tròn số y với độ chính xác $0,005$ là: $-0,267$		

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $39\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - 19\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5}$

b) $\sqrt{81} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{2}{15} : \left|-\frac{8}{5}\right|$

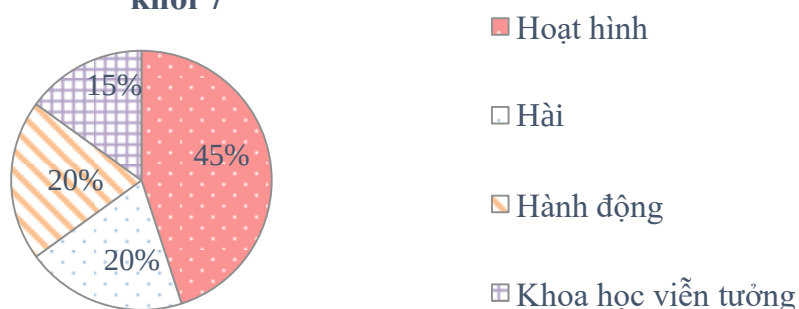
Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $7,25 + 3x = 16,25$

b) $|x-1| - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu đồ sau:

Tỉ lệ phần trăm thể loại phim yêu thích của học sinh khối 7



a) Lập bảng thống kê về thể loại phim yêu thích của học sinh khối 7?

b) Học sinh yêu thích thể loại phim nào nhất? Hãy tính số học sinh yêu thích thể loại phim đó nếu biết khối 7 có 240 học sinh.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC, lấy M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD.

a) Chứng minh $\Delta AMC = \Delta DMB$

b) Chứng minh AC // BD

c) Kẻ $AH \perp BC$, $DK \perp BC$ (H, K thuộc BC). Chứng minh AH = DK.

d) Gọi I là trung điểm của AC, vẽ điểm E sao cho I là trung điểm của BE. Chứng minh ba điểm E, C, D thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $S = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$. Chứng minh rằng: $\frac{1}{6} < S < \frac{1}{4}$

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay trong quá trình làm bài./.

----- **Hết** -----

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Mỗi phương án chọn đúng được 0,25 điểm (Từ câu 1 đến câu 12)

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

Câu 13: a, Đ b, S c, Đ d, S

Điền đúng cả 4 câu được 1,0 đ

Điền đúng 3 câu được 0,5 đ

Điền đúng 2 câu được 0,25 đ

Điền đúng 1 câu được 0,1 đ

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Bài	Lời giải	Điểm										
1a	$a) 39\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - 19\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \cdot \left(39\frac{1}{3} - 19\frac{1}{3}\right) = \frac{4}{5} \cdot 20 = 16$	0,5										
1b	$b) \sqrt{81} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{2}{15} : \left -\frac{8}{5}\right = 9 \cdot \frac{1}{9} - \frac{2}{15} : \frac{8}{5} = 1 - \frac{2}{15} \cdot \frac{5}{8} = 1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$	0,5										
2a	a, $7,25 + 3x = 16,25$ $3x = 16,25 - 7,25$ $3x = 9$ $x = 9 : 3$ $x = 3$	0,5										
2b	b) $ x-1 - 1,25 = \frac{3}{4}$ $ x-1 = 2$ Suy ra $x - 1 = 2$ hoặc $x - 1 = - 2$ Vậy $x = 3$; $x = - 1$	0,5										
3a	a) Lập bảng thống kê: <table><tr><th>Thể loại phim</th><th>Hoạt hình</th><th>Hài</th><th>Hành động</th><th>Khoa học viễn tưởng</th></tr><tr><td>Tỉ lệ</td><td>45%</td><td>20%</td><td>20%</td><td>15%</td></tr></table>	Thể loại phim	Hoạt hình	Hài	Hành động	Khoa học viễn tưởng	Tỉ lệ	45%	20%	20%	15%	0,5
Thể loại phim	Hoạt hình	Hài	Hành động	Khoa học viễn tưởng								
Tỉ lệ	45%	20%	20%	15%								
3b	b) Học sinh yêu thích thể loại phim hoạt hình nhất. Số học sinh yêu thích phim hoạt hình là. $45\% \cdot 240 = 108$ (HS)	0,5										
4	Vẽ hình đúng đến câu a 	0,5										

I. Trắc nghiệm khách quan. (4,0 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng cho mỗi câu sau (Từ câu 1 đến câu 12)

Câu 1. Trong các số hữu tỉ sau, số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{4}$?

A. $-\frac{6}{8}$

B. $\frac{6}{8}$

C. $-\frac{9}{16}$

D. $-\frac{15}{20}$

Câu 2. Số đối của số hữu tỉ $-\frac{1}{3}$ là:

A. $-\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{-3}$

C. $\frac{3}{1}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 3. Số $\sqrt{5}$ là:

A. Số vô tỉ.

B. Số thập phân hữu hạn.

C. Số hữu tỉ.

D. Số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 4. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$

B. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}$

C. $-\frac{3}{5} \notin \mathbb{Q}$

D. $-6 \in \mathbb{N}$

Câu 5. Nếu $|x| = 2$ thì:

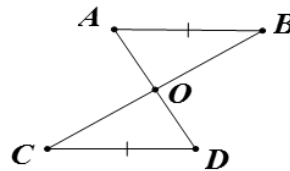
A. $x = 2$

B. $x = -2$

C. $x = 2$ hoặc $x = -2$

D. Không có giá trị nào của x thỏa mãn.

Câu 6: Cho hình vẽ dưới. Đề $\Delta OAB = \Delta ODC$ (g.c.g) thì cần điều kiện gì?



A. $AB \parallel CD$.

B. $OAB = ODC$.

C. $OBA = OCD$.

D. O là trung điểm của AD và của BC .

Câu 7. Cho $\Delta ABC = \Delta DEG$. Biết $DE = 3cm$, $DG = 4cm$, $EG = 5cm$. Khẳng định nào đúng:

A. $AB = 3cm$.

B. $BC = 3cm$.

C. $AC = 5cm$.

D. $AB = 4cm$

Câu 8. Cho ΔABC có $A = 50^\circ$, $B = 75^\circ$, số đo góc C bằng:

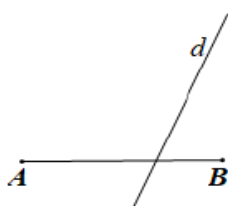
A. 65°

B. 55°

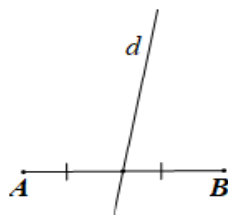
C. 45°

D. 35°

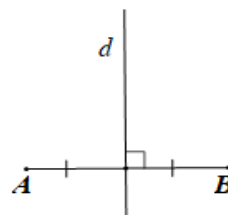
Câu 9. Cho các hình vẽ sau:



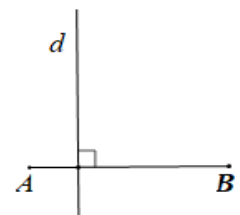
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình vẽ nào minh họa đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB ?

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 10. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng:

A. 90^0

B. 100^0

C. 150^0

D. 180^0

Câu 11. Thân nhiệt (^0C) của bạn An trong cùng khung giờ 7h sáng các ngày trong tuần được ghi lại trong bảng sau:

Thời điểm	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật
Nhiệt độ (^0C)	36,5	36,7	36,8	36,7	37	37,2	36,8

Bạn An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào?

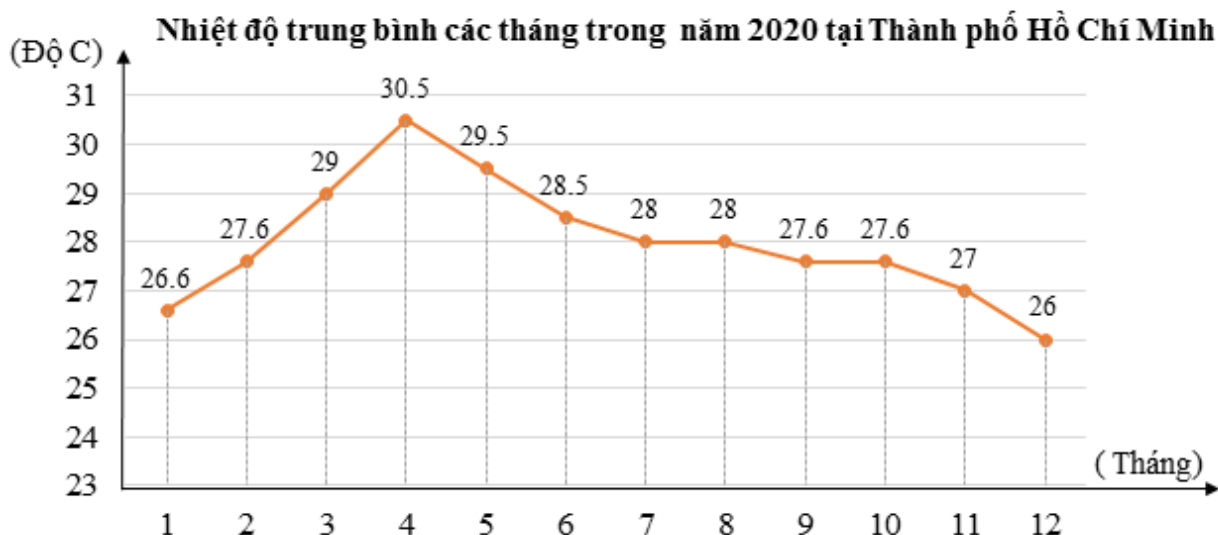
A. Xem ti vi

C. Ghi chép số liệu thống kê hàng ngày

B. Lập bảng hỏi

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách, báo, web.

Câu 12. Quan sát biểu đồ dưới đây và chọn khẳng định **sai**?



A. Tháng 12 nhiệt độ trung bình thấp nhất.

B. Tháng 4 nhiệt độ trung bình cao nhất.

C. Từ tháng 4 đến tháng 7 nhiệt độ trung bình tăng dần.

D. Từ tháng 10 đến tháng 12 nhiệt độ trung bình giảm dần.

Câu 13. Điền dấu “x” vào ô trống trong bảng ở cột **Đúng** hoặc **Sai**.

Cho hai số thực: $x = -0,2673$ và $y = -0,267(3)$

Khẳng định	Đúng	Sai
a) Số đối của số x là: $0,2673$		
b) Giá trị tuyệt đối của số y là: $-0,267(3)$		
c) So sánh hai số x và y được kết quả là: $x > y$		
d) Làm tròn số y với độ chính xác $0,005$ là: $-0,267$		

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $39\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - 19\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5}$

b) $\sqrt{81} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{2}{15} : \left|-\frac{8}{5}\right|$

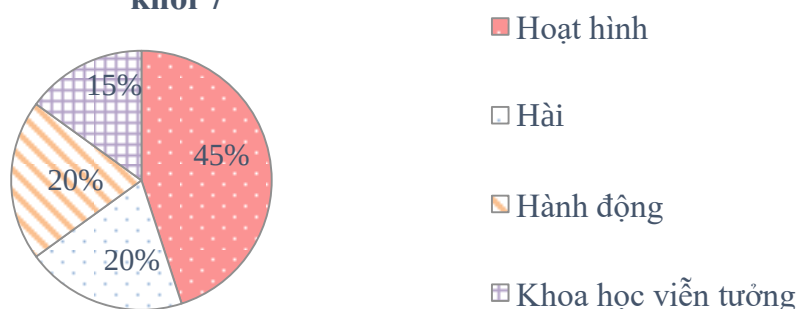
Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $7,25 + 3x = 16,25$

b) $|x-1| - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu đồ sau:

Tỉ lệ phần trăm thể loại phim yêu thích của học sinh khối 7



a) Lập bảng thống kê về thể loại phim yêu thích của học sinh khối 7?

b) Học sinh yêu thích thể loại phim nào nhất? Hãy tính số học sinh yêu thích thể loại phim đó nếu biết khối 7 có 240 học sinh.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC, lấy M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD.

a) Chứng minh $\Delta AMC = \Delta DMB$

b) Chứng minh AC // BD

c) Kẻ $AH \perp BC$, $DK \perp BC$ (H, K thuộc BC). Chứng minh AH = DK.

d) Gọi I là trung điểm của AC, vẽ điểm E sao cho I là trung điểm của BE. Chứng minh ba điểm E, C, D thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $S = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$. Chứng minh rằng: $\frac{1}{6} < S < \frac{1}{4}$

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay trong quá trình làm bài./.

----- **Hết** -----