

C. $\Delta_Q = Q_2 - Q_1$. D. $\Delta_Q = Q_3 - Q_1$.

Câu 6. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hai vectơ cùng hướng thì cùng phương với nhau.
- B. Hai vectơ cùng phương thì chúng cùng hướng.
- C. Hai vectơ bằng nhau thì cùng phương với nhau.
- D. Hai vectơ cùng phương thì giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

Câu 7. Cho tập hợp $A = \{1; 3; 5\}$, $B = \{2; 4; 6\}$, $C = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn khẳng định **sai**?

- A. $B = C \setminus A$.
- B. $A \cup B = C$.
- C. $B \subset C$.
- D. $A \cap B = \emptyset$.

Câu 8. Một hình chữ nhật có diện tích $S = 180,57 \text{ cm}^2 \pm 0,6 \text{ cm}^2$. Tính sai số tương đối của phép đo trên?

- A. 3,32%.
- B. 0,03%.
- C. 0,33%.
- D. 3,3%.

Câu 9. Cho số gần đúng $a = 12,4567$ với độ chính xác $d = 0,01$. Hãy xác định số quy tròn của a .

- A. 12,457.
- B. 12,5.
- C. 12,45.
- D. 12,46.

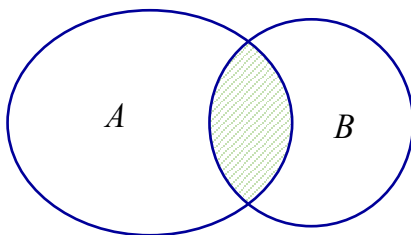
Câu 10. Cho mệnh đề $P: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 < 0 "$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là

- A. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 \geq 0 "$.
- B. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 \geq 0 "$.
- C. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 > 0 "$.
- D. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 > 0 "$.

Câu 11. Điểm $A(4;1)$ là một nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $2x + 3y < 11$.
- B. $3x - 5y > 7$.
- C. $2x - 3y + 1 \leq 0$.
- D. $3x - 5y \leq 7$.

Câu 12. Cho A, B là hai tập hợp bất kì khác tập rỗng, được biểu diễn theo biểu đồ Ven sau. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



- A. $B \setminus A$.
- B. $A \cap B$.
- C. $A \cup B$.
- D. $A \setminus B$.

PHẦN II. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam: 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu về số bàn thắng đội tuyển Việt Nam là $R = 5$

b) Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam

c) Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau.

d) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là 1,83; phương sai là 1,354.

Câu 2. Cho hình chữ nhật ABCD tâm O, $AB = a$, $AD = 2a$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AD và BO. Khi đó:

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$

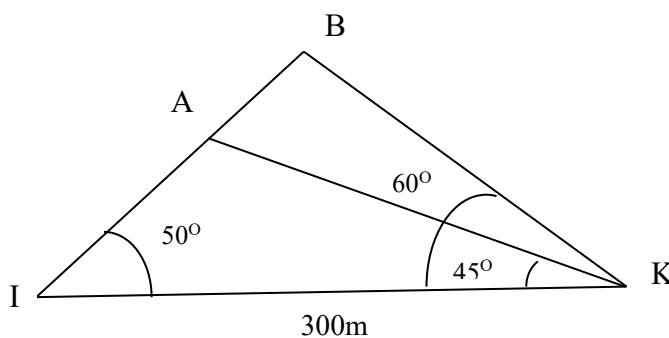
b) $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$

c) $\overrightarrow{EF} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AD} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$

d) $\overrightarrow{BE} \cdot \overrightarrow{AC} = -a^2$

PHẦN III. Trả lời ngắn. Học sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Trong một cuộc đua thuyền ghe được tổ chức trên sông, có hai ghe A và B ở vị trí như hình vẽ. Điểm K là vị trí khán giả đứng xem và quan sát thấy ghe A và ghe B theo các góc tạo với bờ IK lần lượt là 45° và 60° . Điểm I là đích đến của cuộc đua. Lúc ghe A, ghe B và đích I thẳng hàng, từ điểm I quan sát thấy ghe A và ghe B tạo với bờ một góc bằng 50° . Khoảng cách giữa điểm I và điểm K là 300 m. Tính khoảng cách giữa hai ghe thuyền (đơn vị: mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 2. Cho hình vuông ABCD cạnh $3\sqrt{2}$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là $I(x; y)$. Khi đó $x + y$ có giá trị là ?

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (2; 1)$ và $\vec{b} = (3; -6)$. Cosin góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. Cho điểm kiểm tra thường xuyên môn Toán của một nhóm gồm 11 học sinh như sau:

7 8 4 6 3 7 9 8 6 10 7

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

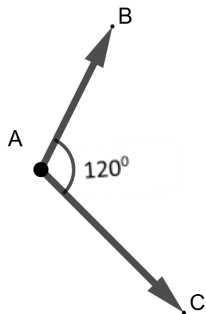
Câu 2. Cho tam giác ABC có A(1;2), B(4;5), C(7;4).

a) Tìm tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành.

b) Tìm tọa độ điểm H là trực tâm của tam giác ABC.

Câu 3. Hai lực tác động vào vật tại điểm A được biểu diễn bởi hai vectơ như hình vẽ sau. Biết

$\vec{F}_1 = \vec{AB}$, $\vec{F}_2 = \vec{AC}$, $|\vec{F}_1| = \sqrt{5}N$, $|\vec{F}_2| = 2\sqrt{2}N$. Hãy vẽ và tính độ lớn của hợp lực $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$.



----- HẾT -----

(Đề kiểm tra có 04 trang)

Ngày 05 tháng 01 năm 2026
Thời gian làm bài: 90 PHÚT
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 0103

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho các mệnh đề sau

- P: $\vec{0}$ là vector có độ dài bằng 0.
Q: $\vec{0}$ cùng phương với mọi vector.
R: Hai vector cùng phương và cùng độ dài thì bằng nhau.
S: Vector là một đoạn thẳng có hướng.

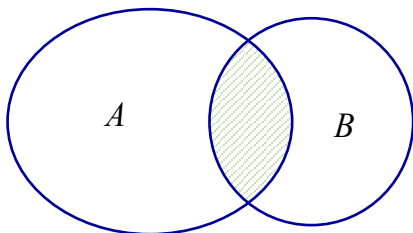
Số mệnh đề đúng là?

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

Câu 2. Cho số gần đúng $a = 12,4567$ với độ chính xác $d = 0,01$. Hãy xác định số quy tròn của a .

- A. 12,457. B. 12,45. C. 12,46. D. 12,5.

Câu 3. Cho A, B là hai tập hợp bất kì khác tập rỗng, được biểu diễn theo biểu đồ Ven sau. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



- A. $B \setminus A$. B. $A \setminus B$. C. $A \cap B$. D. $A \cup B$.

Câu 4. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**?

- A. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$. B. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$. D. $\sin(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

Câu 5. Trong thống kê, khoảng biến thiên của một mẫu số liệu được xác định bằng công thức nào sau đây?

- A. $R = x_{\max} + x_{\min}$. B. $R = \frac{x_{\max} + x_{\min}}{2}$.
- C. $R = x_{\max} - x_{\min}$. D. $R = x_{\min} - x_{\max}$.

Câu 6. Điểm $E(-1;3)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} x+y-6 < 0 \\ 2x+y-1 < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} -x+2y \leq 0 \\ 2x+y-4 < 0 \end{cases}$.
- C. $\begin{cases} x-y < 0 \\ 2x+y-1 \geq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x+y-6 < 0 \\ 4x+y+1 > 0 \end{cases}$.

Câu 7. Cho tập hợp $A = \{1; 3; 5\}$, $B = \{2; 4; 6\}$, $C = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn khẳng định sai?

- A. $B \subset C$. B. $B = C \setminus A$. C. $A \cap B = \emptyset$. D. $A \cup B = C$.

Câu 8. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hai vectơ cùng phương thì chúng cùng hướng.
 B. Hai vectơ bằng nhau thì cùng phương với nhau.
 C. Hai vectơ cùng phương thì giá của chúng song song hoặc trùng nhau.
 D. Hai vectơ cùng hướng thì cùng phương với nhau.

Câu 9. Điểm $A(4;1)$ là một nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $2x+3y < 11$. B. $3x-5y \leq 7$. C. $3x-5y > 7$. D. $2x-3y+1 \leq 0$.

Câu 10. Cho mệnh đề $P: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 < 0 "$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là

- A. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 \geq 0 "$. B. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 > 0 "$.
- C. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 > 0 "$. D. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 \geq 0 "$.

Câu 11. Trong thống kê, khoảng tứ phân vị của một mẫu số liệu được xác định bằng công thức nào sau đây?

- A. $\Delta_Q = Q_2 - Q_1$. B. $\Delta_Q = Q_3 + Q_1$. C. $\Delta_Q = Q_3 - Q_2$. D. $\Delta_Q = Q_3 - Q_1$.

Câu 12. Một hình chữ nhật có diện tích $S = 180,57cm^2 \pm 0,6cm^2$. Tính sai số tương đối của phép đo trên?

- A. 3,32%. B. 0,33%. C. 0,03%. D. 3,3%.

PHẦN II. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam: 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

a) Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau.

b) Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam

c) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu về số bàn thắng đội tuyển Việt Nam là $R=5$

d) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là 1,83; phương sai là 1,354.

Câu 2. Cho hình chữ nhật ABCD tâm O, $AB = a$, $AD = 2a$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AD và BO. Khi đó:

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$

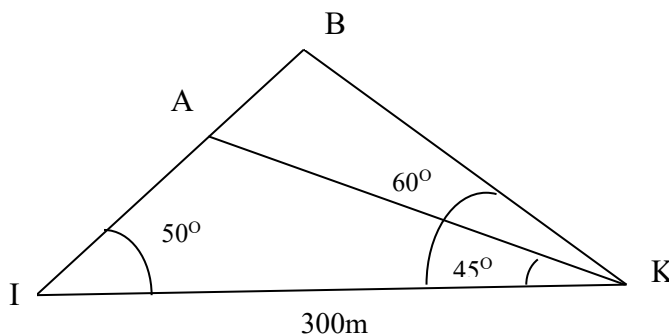
b) $\overrightarrow{BE} \cdot \overrightarrow{AC} = -a^2$

c) $\overrightarrow{EF} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AD} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$

d) $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$

PHẦN III. Trả lời ngắn. Học sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Trong một cuộc đua thuyền ghe được tổ chức trên sông, có hai ghe A và B ở vị trí như hình vẽ. Điểm K là vị trí khán giả đứng xem và quan sát thấy ghe A và ghe B theo các góc tạo với bờ IK lần lượt là 45° và 60° . Điểm I là đích đến của cuộc đua. Lúc ghe A, ghe B và đích I thẳng hàng, từ điểm I quan sát thấy ghe A và ghe B tạo với bờ một góc bằng 50° . Khoảng cách giữa điểm I và điểm K là 300 m. Tính khoảng cách giữa hai ghe thuyền (đơn vị: mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 2. Cho hình vuông ABCD cạnh $3\sqrt{2}$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là $I(x; y)$. Khi đó $x + y$ có giá trị là ?

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (2; 1)$ và $\vec{b} = (3; -6)$. Cosin góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. Cho điểm kiểm tra thường xuyên môn Toán của một nhóm gồm 11 học sinh như sau:

7 8 4 6 3 7 9 8 6 10 7

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

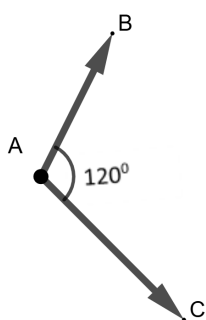
Câu 2. Cho tam giác ABC có A(1;2), B(4;5), C(7;4).

a) Tìm tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành.

b) Tìm tọa độ điểm H là trực tâm của tam giác ABC.

Câu 3. Hai lực tác động vào vật tại điểm A được biểu diễn bởi hai vectơ như hình vẽ sau. Biết

$\vec{F}_1 = \vec{AB}$, $\vec{F}_2 = \vec{AC}$, $|\vec{F}_1| = \sqrt{5}N$, $|\vec{F}_2| = 2\sqrt{2}N$. Hãy vẽ và tính độ lớn của hợp lực $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$.



----- HẾT -----

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1a	1b	1c	1d	2a
																			S	D	D	S	D
																			D	S	S	S	D
																			S	S	D	S	D
																			D	S	S	S	D
																			D	S	S	S	D

8b	8c	8d	1	2	3	4	5	6	7	8
			64	12	1	0				
			64	12	1	0				
			64	12	1	0				
			64	12	1	0				
			64	12	1	0				

CÂU 1

Cho điểm kiểm tra thường xuyên môn Toán của một nhóm gồm 11 học sinh như sau:

7 8 4 6 3 7 9 8 6 10 7

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

ĐÁP SỐ:

Sắp xếp các giá trị trong mẫu số liệu theo thứ tự không giảm : 3 4 6 6 7 7 7 8 8 9 10	0,25
Số giá trị là 11 , là số lẻ nên giá trị chính giữa là trung vị.	0,25
Me= 7	0,25

CÂU 2

Cho tam giác ABC có A(1;2), B(4;5), C(7;4).

a) Tìm tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành.

b) Tìm tọa độ điểm H trực tâm của tam giác ABC

ĐÁP SỐ:

a)

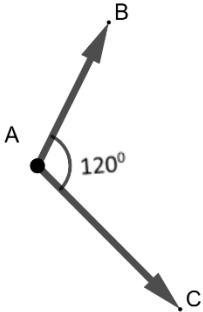
Gọi D(x;y) Vì ABCD là hình bình hành nên $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$	0,25
Ta có : $\overrightarrow{AB} = (3;3); \overrightarrow{DC} = (7-x;4-y)$	0,25
$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \Leftrightarrow \begin{cases} 3 = 7-x \\ 3 = 4-y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$ Vậy D(4; 1) thì ABCD là hình bình hành.	0,25

b)

Gọi H(x;y). Ta có $\overrightarrow{AH} = (x-1; y-2); \overrightarrow{BC} = (3;-1)$ $\overrightarrow{BH} = (x-4; y-5); \overrightarrow{AC} = (6;2)$	0,25
Vì H là trực tâm của tam giác ABC nên $\begin{cases} \overrightarrow{AH} \perp \overrightarrow{BC} \\ \overrightarrow{BH} \perp \overrightarrow{AC} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3.(x-1) - 1.(y-2) = 0 \\ 6.(x-4) + 2.(y-5) = 0 \end{cases}$ $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 3x + y = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 8 \end{cases}$	0,25
Vậy H(3;8) là trực tâm của tam giác ABC.	0,25

CÂU 3

Hai lực tác động vào vật tại điểm A được biểu diễn bởi hai vectơ như hình vẽ sau. Biết $\vec{F}_1 = \vec{AB}$ $\vec{F}_2 = \vec{AC}$, $|\vec{F}_1| = \sqrt{5}N$, $|\vec{F}_2| = 2\sqrt{2}N$. Hãy vẽ và tính độ lớn của hợp lực $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$.



ĐÁP SỐ:

<p>Vẽ điểm F thỏa mãn ABFC là hình bình hành</p>	0,25
$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AF}$ <p>Vì ABFC là hình bình hành nên $\hat{B} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ Áp dụng định lí cô sin cho tam giác ABF ta có: $b^2 = a^2 + f^2 - 2.a.f.\cos B = 5 + 8 - 2.\sqrt{5}.2\sqrt{2} \cos 60^\circ$</p>	0,25
$b = \sqrt{13 - 2\sqrt{10}} \approx 2,58$ <p>Vậy độ lớn của lực \vec{F} là 2,58 N</p>	0,25

MA TRẬN DỰ THẢO ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NH 2025-2026
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 10

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ Nhiều lựa chọn	TNKQ Đúng - Sai			TNKQ Trả lời ngắn			Tự luận					
			Biết	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Tập hợp. Mệnh đề	1. Mệnh đề.	1									1			2,5
		2. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp.	2									2			5
2	Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	3. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1									1			2,5
		4. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1									1			2,5
3	Hệ thức lượng trong tam giác.	5. Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180° .	1									1			2,5
		6. Hệ thức lượng trong tam giác.							1					1	5,0
4	Vecto.	7. Các khái niệm mở đầu.	2	1								3			7,5

		8. Tổng và hiệu hai vec tơ			1					1		1	1	10	
		9. Tích của một số với một vec tơ				1		1				1	1	7,5	
		10. Vec tơ trong mặt phẳng tọa độ.					1			1		1		12,5	
		11. Tích vô hướng của hai vec tơ				1		1			1		1	15	
5	Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm.	12. Số gần đúng. Sai số.	2									2		5	
		13. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm.	2			1					1		2	1	15
		14. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm.											1	2	7,5
Tổng số lệnh hỏi			12	2	4	2	1	2	1	2	2	15	7	5	
Tổng số điểm			3,0	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5	4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %			30	20			20			30		40	30	30	100

	<p>trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm.</p> <p>– Câu 2d: Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), một (mode).</p>									
	<p>Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm.</p> <p>Biết : – Nhận biết được khái niệm khoảng biến thiên, công thức tính khoảng tứ phân vị của một mẫu số liệu. -Câu 2a: Tính khoảng biến thiên</p> <p>Hiểu: -Hỏi phương sai, độ lệch chuẩn – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.</p>	<p>Câu 11 Câu 12</p>	<p>Câu 2a</p>	<p>Câu 2b Câu 2c</p>						
Tổng số lệnh hỏi		12	2	4	2	1	2	1	2	2
Tổng số điểm		3,0	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	1,5
Tỉ lệ %		30	20		20			30		

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 10
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-10>