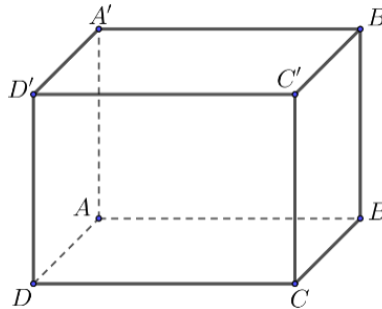


Họ và tên thí sinh.....SBD.....

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

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?



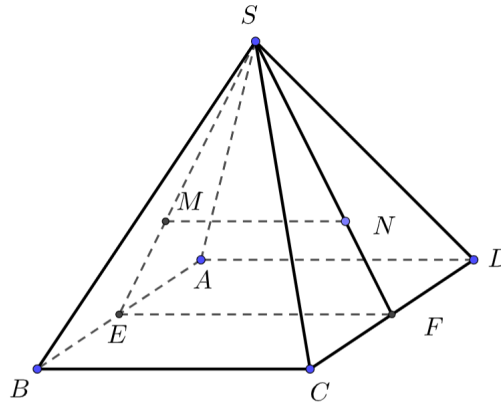
A. $(A'B'C') // (ABD)$.

B. $(ABB'A') // (DCC'D')$.

C. $(ABCD) // (A'B'C'D')$.

D. $(ACC'A') // (ABD)$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật (tham khảo hình vẽ). Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm AB, CD . M, N theo thứ tự là trọng tâm $\Delta SAB, \Delta SCD$.



Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $MN // AD$.

B. $MN // (ABCD)$.

C. $MN // EF$.

D. $MN // (SEF)$.

Câu 3. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2}{n+3}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $u_3 = \frac{1}{2}$.

B. $u_3 = \frac{1}{4}$.

C. $u_3 = \frac{2}{5}$.

D. $u_3 = \frac{1}{3}$.

Câu 4. Dãy số nào trong các dãy số sau là dãy số tăng?

A. $-1; 1; -1; 1; -1 \dots$

B. $1; 3; 5; 7; 9 \dots$

C. $-2; -4; -6; -8 \dots$

D. $\frac{1}{2}; \frac{1}{22}; \frac{1}{222}; \frac{1}{2222} \dots$

Câu 5. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên một công ty như sau:

Thời gian (phút)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)	[45; 50)
Số nhân viên	6	14	25	37	21	13	9

Giá trị đại diện của nhóm $[30; 35)$ là

- A. 32,5. B. 35. C. 5. D. 30.

Câu 6. Cho mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng c . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Nếu $(P) \parallel (Q)$ thì $a \parallel c$. B. Nếu $a \parallel (Q)$ và $b \parallel (Q)$ thì $(P) \parallel (Q)$.
C. Nếu $(P) \parallel (Q)$ thì $a \parallel (Q)$. D. Nếu $a \parallel c$ thì $(P) \parallel (Q)$.

Câu 7. Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\sin \alpha > 0$. B. $\cot \alpha > 0$. C. $\cos \alpha > 0$. D. $\tan \alpha > 0$.

Câu 8. Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Xác định số hạng thứ hai của cấp số nhân (u_n) .

- A. $u_2 = 8$. B. $u_2 = 5$. C. $u_2 = 6$. D. $u_2 = 18$.

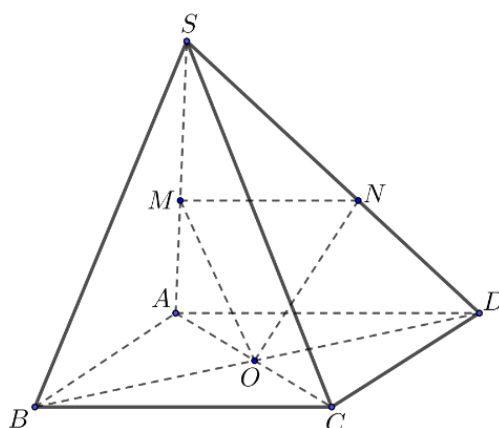
Câu 9. Trong không gian, khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Qua một điểm nằm ngoài mặt phẳng, có một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng đó.
B. Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng.
C. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có 1 điểm chung thì chúng có vô số điểm chung.
D. Một mặt phẳng hoàn toàn xác định nếu biết nó chứa hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 10. Cho $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Tính $\cos 2\alpha$.

- A. $-\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $-\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{9}$.

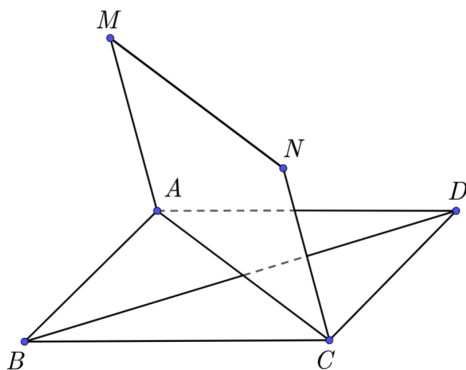
Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O (tham khảo hình vẽ). Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm SA, SD .



Mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SBC) . B. $(ABCD)$. C. (SCD) . D. (SAB) .

Câu 12. Cho $ABCD$ và $ACNM$ là hai hình bình hành không nằm trong cùng một mặt phẳng (tham khảo hình vẽ).



Khẳng định nào sau đây đúng?

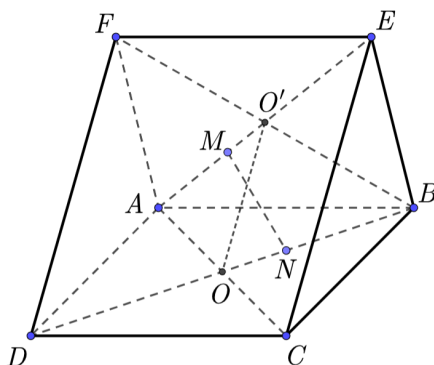
- A. B, M, D, N là 4 đỉnh của một hình bình hành.
- B. B, M, D, N là 4 đỉnh của một tứ diện.
- C. Đường thẳng MN và BD cắt nhau.
- D. B, M, D, N thẳng hàng.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về Điểm khảo sát chất lượng lần 1 môn Toán của một lớp 11 trường THPT chuyên Hùng Vương năm học 2024-2025 như sau

Điểm	[4;5)	[5;6)	[6;7)	[7;8)	[8;9)	[9;10)
Số học sinh	1	6	11	15	9	3

- a) Cỡ mẫu là 44.
 - b) Mốt và số trung vị của mẫu số liệu thuộc cùng một nhóm.
 - c) Số trung bình của mẫu số liệu là 7,2.
 - d) Có khoảng 50% học sinh trong lớp đạt từ 7,3 điểm trở lên.
- Câu 2.** Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng và có tâm lần lượt là O và O' . Gọi M, N theo thứ tự là hai điểm trên các cạnh AE, BD sao cho $AM = \frac{1}{3}AE$, $BN = \frac{1}{3}BD$ (tham khảo hình vẽ).



- a) OO' song song với mặt phẳng (ADF) .
 - b) OO' cắt mặt phẳng (BCE) .
 - c) MN song song CF .
 - d) MN song song với mặt phẳng $(CDFE)$.
- Câu 3.** Cho hàm số $y = 2 \cos\left(\frac{\pi x}{6}\right) + 11$.
- a) Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.
 - b) Hàm số đã cho là hàm số lẻ.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 13.

d) Phương trình $y = 11$ có đúng 8 nghiệm trên đoạn $[0;100]$.

Câu 4. Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2; u_2 = -7$.

a) Công sai của cấp số cộng $d = -9$.

b) Số hạng tổng quát của cấp số cộng là $u_n = -9n - 7$.

c) Số -60 là một số hạng của cấp số cộng.

d) Tổng của 25 số hạng đầu tiên của cấp số cộng $S_{25} = -2650$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ mấy của dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2 + 1}$?

Câu 2. Người ta đo chiều cao của 35 cây bạch đàn (đơn vị: m) và thu được kết quả như sau:

6,6	6,9	7,0	7,2	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7
7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1
8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6	8,7
8,7	8,8	8,9	9,0	9,4					

Từ mẫu số liệu không ghép nhóm trên, hãy ghép các số liệu thành 6 nhóm có độ dài bằng nhau trong đó có nhóm $[6,5; 7,0)$. Ước lượng một của mẫu số liệu ghép nhóm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Một quả bóng được ném xiên một góc α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$) từ mặt đất với tốc độ v_0 (m/s). Khoảng cách theo phương ngang từ vị trí ban đầu của quả bóng đến vị trí bóng chạm đất được tính theo công thức $d = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{10}$. Nếu tốc độ ban đầu của quả bóng là 10 m/s thì tồn tại hai góc ném α_1, α_2 ($\alpha_1 > \alpha_2$) để

khoảng cách d là 5 m. Hiệu số đo hai góc ném $\alpha_1 - \alpha_2$ bằng bao nhiêu độ?

Câu 4. Theo thống kê của Chi cục Dân số Hà Nội, tính đến năm 2024, dân số thủ đô Hà Nội ước tính đạt khoảng 8,5 triệu người và tốc độ tăng trưởng dân số là 1,26%. Nếu tốc độ tăng trưởng dân số này được giữ nguyên hàng năm, hãy ước tính dân số của thủ đô Hà Nội vào năm 2030 (tính theo đơn vị triệu người, làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , SAB là tam giác đều cạnh 4, M, N theo thứ tự là trung điểm SC, SD . Hình tạo bởi các đoạn giao tuyến của (OMN) và các mặt của hình chóp có diện tích S . Tính S^2 .

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB \parallel CD$), G là trọng tâm của tam giác (SAB) , mặt phẳng (α) qua G và song song với (SCD) . Gọi E, F theo thứ tự là giao điểm của (α) với SA, AD . Tính tỉ số $\frac{SD}{EF}$.

----- HẾT -----

Lưu ý:

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

- Học sinh không được sử dụng tài liệu trong thời gian làm bài.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

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

Câu 1. Cho $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Tính $\cos 2\alpha$.

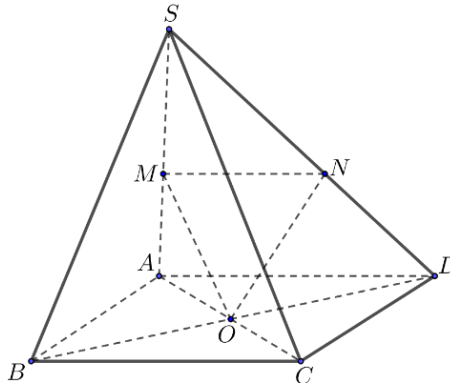
A. $\frac{1}{9}$.

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

C. $-\frac{1}{9}$.

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

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O (tham khảo hình vẽ). Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm SA, SD .



Mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (SCD) .

B. (SAB) .

C. (SBC) .

D. $(ABCD)$.

Câu 3. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{2}{n+3}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ ba của dãy số là

A. $u_3 = \frac{1}{3}$.

B. $u_3 = \frac{1}{2}$.

C. $u_3 = \frac{1}{4}$.

D. $u_3 = \frac{2}{5}$.

Câu 4. Dãy số nào trong các dãy số sau là dãy số tăng?

A. $-1; 1; -1; 1; -1 \dots$

B. $1; 3; 5; 7; 9 \dots$

C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{22}; \frac{1}{222}; \frac{1}{2222} \dots$

D. $-2; -4; -6; -8 \dots$

Câu 5. Cho mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng c . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Nếu $(P) \parallel (Q)$ thì $a \parallel (Q)$.

B. Nếu $a \parallel (Q)$ và $b \parallel (Q)$ thì $(P) \parallel (Q)$.

C. Nếu $a \parallel c$ thì $(P) \parallel (Q)$.

D. Nếu $(P) \parallel (Q)$ thì $a \parallel c$.

Câu 6. Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

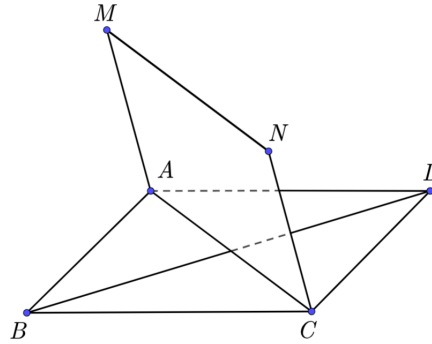
A. $\tan \alpha > 0$.

B. $\sin \alpha > 0$.

C. $\cos \alpha > 0$.

D. $\cot \alpha > 0$.

Câu 7. Cho $ABCD$ và $ACNM$ là hai hình bình hành không nằm trong cùng một mặt phẳng (tham khảo hình vẽ).



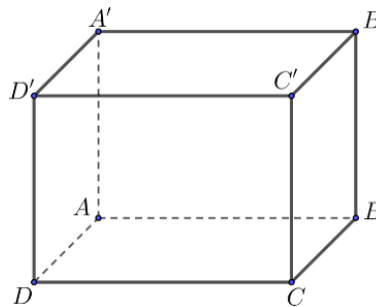
Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. B, M, D, N là 4 đỉnh của một hình bình hành. B. B, M, D, N là 4 đỉnh của một tứ diện.
C. Đường thẳng MN và BD cắt nhau. D. B, M, D, N thẳng hàng.

Câu 8. Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Xác định số hạng thứ hai của cấp số nhân (u_n) .

- A. $u_2 = 8$. B. $u_2 = 18$. C. $u_2 = 5$. D. $u_2 = 6$.

Câu 9. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

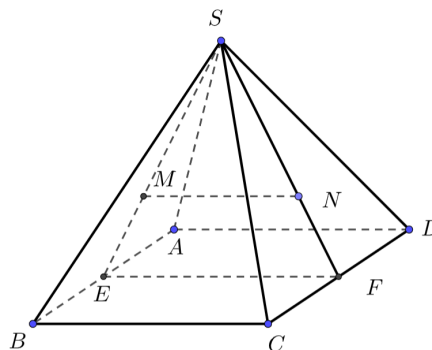


- A. $(ABCD) \parallel (A'B'C'D')$. B. $(A'B'C') \parallel (ABD)$.
C. $(ACC'A') \parallel (ABD)$. D. $(ABB'A') \parallel (DCC'D')$.

Câu 10. Trong không gian, khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Một mặt phẳng hoàn toàn xác định nếu biết nó chứa hai đường thẳng cắt nhau.
B. Qua một điểm nằm ngoài mặt phẳng, có một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng đó.
C. Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng.
D. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có 1 điểm chung thì chúng có vô số điểm chung.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật (tham khảo hình vẽ). Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm AB, CD . M, N theo thứ tự là trọng tâm $\Delta SAB, \Delta SCD$.



Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $MN \parallel EF$. B. $MN \parallel (SEF)$. C. $MN \parallel AD$. D. $MN \parallel (ABCD)$.

Câu 12. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên một công ty như sau:

Thời gian (phút)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)	[40;45)	[45;50)
Số nhân viên	6	14	25	37	21	13	9

Giá trị đại diện của nhóm $[30;35)$ là

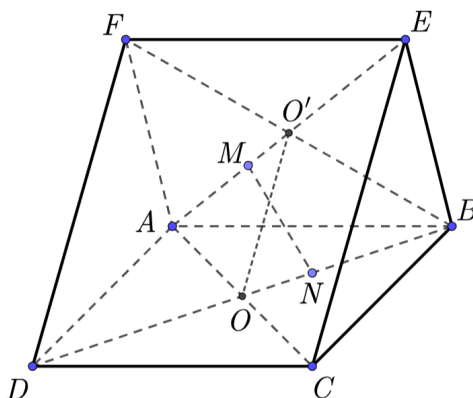
- A. 35. B. 30. C. 32,5. D. 5.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2; u_2 = -7$.

- a) Công sai của cấp số cộng $d = -9$.
b) Số hạng tổng quát của cấp số cộng là $u_n = -9n - 7$.
c) Số -60 là một số hạng của cấp số cộng.
d) Tổng của 25 số hạng đầu tiên của cấp số cộng $S_{25} = -2650$.

Câu 2. Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng và có tâm lần lượt là O và O' . Gọi M, N theo thứ tự là hai điểm trên các cạnh AE, BD sao cho $AM = \frac{1}{3}AE$, $BN = \frac{1}{3}BD$ (tham khảo hình vẽ).



- a) OO' song song với mặt phẳng (ADF) .
b) OO' cắt mặt phẳng (BCE) .
c) MN song song CF .
d) MN song song với mặt phẳng $(CDFE)$.

Câu 3. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về Điểm khảo sát chất lượng lần 1 môn Toán của một lớp 11 trường THPT chuyên Hùng Vương năm học 2024-2025 như sau

Điểm	[4;5)	[5;6)	[6;7)	[7;8)	[8;9)	[9;10)
Số học sinh	1	6	11	15	9	3

- a) Cỡ mẫu là 44.
b) Mốt và số trung vị của mẫu số liệu thuộc cùng một nhóm.
c) Số trung bình của mẫu số liệu là 7,2.
d) Có khoảng 50% học sinh trong lớp đạt từ 7,3 điểm trở lên.

Câu 4. Cho hàm số $y = 2 \cos\left(\frac{\pi x}{6}\right) + 11$.

- a) Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- b) Hàm số đã cho là hàm số lẻ.
 c) Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 13.
 d) Phương trình $y = 11$ có đúng 8 nghiệm trên đoạn $[0;100]$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một quả bóng được ném xiên một góc α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$) từ mặt đất với tốc độ v_0 (m/s). Khoảng cách theo phương ngang từ vị trí ban đầu của quả bóng đến vị trí bóng chạm đất được tính theo công thức $d = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{10}$. Nếu tốc độ ban đầu của quả bóng là 10 m/s thì tồn tại hai góc ném α_1, α_2 ($\alpha_1 > \alpha_2$) để khoảng cách d là 5 m. Hiệu số đo hai góc ném $\alpha_1 - \alpha_2$ bằng bao nhiêu độ?

Câu 2. Theo thống kê của Chi cục Dân số Hà Nội, tính đến năm 2024, dân số thủ đô Hà Nội ước tính đạt khoảng 8,5 triệu người và tốc độ tăng trưởng dân số là 1,26%. Nếu tốc độ tăng trưởng dân số này được giữ nguyên hàng năm, hãy ước tính dân số của thủ đô Hà Nội vào năm 2030 (tính theo đơn vị triệu người, làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , SAB là tam giác đều cạnh 4, M, N theo thứ tự là trung điểm SC, SD . Hình tạo bởi các đoạn giao tuyến của (OMN) và các mặt của hình chóp có diện tích S . Tính S^2 .

Câu 4. Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ mấy của dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2 + 1}$?

Câu 5. Người ta đo chiều cao của 35 cây bạch đàn (đơn vị: m) và thu được kết quả như sau:

6,6	6,9	7,0	7,2	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7
7,7	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1
8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6	8,7
8,7	8,8	8,9	9,0	9,4					

Từ mẫu số liệu không ghép nhóm trên, hãy ghép các số liệu thành 6 nhóm có độ dài bằng nhau trong đó có nhóm $[6,5; 7,0)$. Ước lượng một của mẫu số liệu ghép nhóm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB \parallel CD$), G là trọng tâm của tam giác (SAB) , mặt phẳng (α) qua G và song song với (SCD) . Gọi E, F theo thứ tự là giao điểm của (α) với SA, AD . Tính tỉ số $\frac{SD}{EF}$.

----- HẾT -----

Lưu ý:

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
- Học sinh không được sử dụng tài liệu trong thời gian làm bài.

Phần	I	II	III	
Số câu	12	4	6	
Câu\Mã đề	115	116	117	118
1	D	A	B	A
2	D	C	C	A
3	D	A	C	A
4	B	B	B	C
5	A	A	D	D
6	C	B	B	D
7	A	B	A	A
8	C	D	D	B
9	A	C	B	D
10	D	B	D	B
11	A	B	C	A
12	B	C	B	C
1	SDSD	DSSD	DSSD	SDSD
2	DSDD	DSDD	DSDD	DSDS
3	SDSD	SDSD	SDSD	DSSD
4	DSSD	DSDS	DSDS	DSDD
1	9	60	8,17	60
2	8,17	9,16	27	27
3	60	27	60	9
4	9,16	9	9	8,17
5	27	8,17	3	3
6	3	3	9,16	9,16

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 11**
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1, NĂM HỌC 2024 – 2025
THEO BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY
MÔN: TOÁN; KHỐI: 11

Tên chủ đề	Thành phần năng lực	Cấp độ tư duy								
		Dạng thức 1			Dạng thức 2			Dạng thức 3		
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng
GTLG của góc lượng giác, Công thức lượng giác	Tư duy và lập luận Toán học	1								
	Giải quyết vấn đề Toán học		1							
	Mô hình hóa Toán học									
Hàm số lượng giác, Phương trình lượng giác cơ bản	Tư duy và lập luận Toán học				2					
	Giải quyết vấn đề Toán học					2				
	Mô hình hóa Toán học									1
Dãy số	Tư duy và lập luận Toán học	2								
	Giải quyết vấn đề Toán học								1	
	Mô hình hóa Toán học									
Cấp số cộng – Cấp số nhân	Tư duy và lập luận Toán học	1			1					
	Giải quyết vấn đề Toán học					2	1			
	Mô hình hóa Toán học									1
Mẫu số liệu ghép nhóm. Các số đặc trưng của mẫu số liệu ghép nhóm	Tư duy và lập luận Toán học	1			2					
	Giải quyết vấn đề Toán học					2				
	Mô hình hóa Toán học									1
Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	Tư duy và lập luận Toán học	2								
	Giải quyết vấn đề Toán học									
	Mô hình hóa Toán học									
Hai đường thẳng song song. Đường thẳng và mặt phẳng song song	Tư duy và lập luận Toán học	1			1					
	Giải quyết vấn đề Toán học					2	1			1
	Mô hình hóa Toán học									
Hai mặt phẳng song song	Tư duy và lập luận Toán học	2								
	Giải quyết vấn đề Toán học		1						1	
	Mô hình hóa Toán học									
Tổng		10	2	0	6	8	2	0	2	4
Tỉ lệ %		30%			40%			30%		

Cách tính điểm

Dạng thức 1: Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Dạng thức 2: Số điểm tối đa 1 câu là 1,0 điểm

- Thí sinh lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1,0 điểm.

Dạng thức 3: Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm.

➤ Tổng số lệnh hỏi: 34;

Nhận biết: 16 lệnh – 4 điểm – 40%; Thông hiểu: 12 lệnh – 3 điểm – 30%; Vận dụng: 6 lệnh – 3,0 điểm – 30%.

.....