

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài kiểm tra môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề: 132

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: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \sin x - 7$ là

- A. -4 . B. 4 . C. 3 . D. -7 .

Câu 2: Góc có số đo $\frac{11\pi}{4}$ thì góc đó có số đo theo đơn vị độ là

- A. 430° . B. $1^\circ 45'$. C. 495° . D. 459° .

Câu 3: Nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 4: Phương trình $\sin x = m$ có nghiệm khi

- A. $m \geq -1$. B. $-1 \leq m \leq 1$. C. $m \leq -1$. D. $m \leq 1$.

Câu 5: Hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kỳ bằng bao nhiêu?

- A. $T = 4\pi$. B. $T = \pi$. C. $T = \frac{\pi}{2}$. D. $T = 2\pi$.

Câu 6: Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

B. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}.$

C. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$

D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

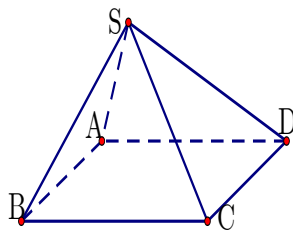
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}.$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

Câu 8: Cho dãy số (u_n) biết có dạng khai triển $1; \frac{3}{2}; 2; \dots, \frac{n+1}{2}, \dots$. Số hạng thứ 2 của dãy số đó là

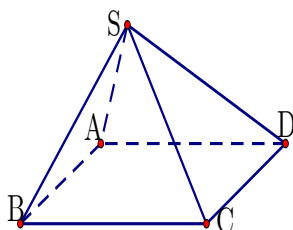
- A. $u_2 = 1$. B. $u_2 = 2$. C. $u_2 = \frac{3}{2}$. D. $u_2 = \frac{n+1}{2}$.

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ như hình bên dưới, hình chóp đã cho có bao nhiêu cạnh?



- A. 5.. B. 4. C. 12. D. 8.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. SC chéo với AD . B. SC cắt AD .
C. SC trùng với AD . D. SC song song với AD .

Câu 11: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 3$. Số hạng thứ 6 của dãy số là

- A. $u_6 = 17$. B. $u_6 = 15$. C. $u_6 = 5$. D. $u_6 = 7$.

Câu 12: Cho hai đường thẳng phân biệt không có điểm chung cùng nằm trong một mặt phẳng thì hai đường thẳng đó

- A. trùng nhau. B. cắt nhau. C. song song. D. chéo nhau.

PHẦN II. Câu hỏi 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: Một người đi xe đạp với vận tốc không đổi, biết rằng bánh xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây, đường kính của bánh xe đạp là $860(mm)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Trong 1 giây bánh xe quay được 2 vòng.
b) Góc mà bánh xe quay được 1 giây là 792° .
c) Trong 60 giây bánh xe quay được số vòng là 120 vòng.
d) Quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 1 phút là $103200(mm)$.

Câu 2: Cho $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) $1 - 2 \sin^2 \alpha = -\frac{1}{9}$. b) $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$.
c) $\sin 2\alpha = -\frac{4\sqrt{5}}{9}$. d) $\cos(\alpha + \frac{\pi}{3}) = \frac{\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}{6}$.

Câu 3: Một rạp hát có 20 hàng ghế. Hàng thứ nhất có 20 ghế, số ghế ở các hàng sau đều hơn số ghế của hàng ngay trước đó một ghế. Cho biết rạp hát đã bán hết vé với giá mỗi vé là 60.000 đồng. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Số ghế ở mỗi hàng ghế trong rạp hát tạo thành một cấp số cộng với $u_1 = 20, d = 1$.
- b) Hàng ghế thứ 15 có 35 ghế.
- c) Tổng số ghế trong rạp hát là 600 (ghế).
- d) Tổng số tiền vé thu được của rạp là 35.400.000 đồng. Biết rằng mỗi người một vé chỉ ngồi được một ghế.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình bình hành tâm O . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của SB và SD . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) SO là giao tuyến của (SAC) và (SBD) .
- b) IK song song với AC .
- c) Giao tuyến của (OIA) và (SCD) là đường thẳng đi qua C và song song với SD .
- d) Giao điểm J của SA với (CKB) thuộc đường thẳng đi qua K và song song với DC .

PHẦN III. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1. (0.5 điểm) Cho $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan \alpha$.

Câu 2. (1.0 điểm) Giải các phương trình sau:

a. $3 \tan 2x + \sqrt{3} = 0$.

b. $\cos(x - 15^\circ) = \frac{1}{2}$.

Câu 2. (0.5 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tìm u_5

Câu 3. (1.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng SA và SB

- a. Chứng minh hai đường thẳng MN và CD song song nhau
- b. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (CMN) và mặt phẳng (SBD) .

.....HẾT.....

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:.....

Họ và tên giám thị coi thi 1:.....; chữ ký:.....

Họ và tên giám thị coi thi 2:.....; chữ ký:.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài kiểm tra môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề: 209

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: Góc có số đo $\frac{11\pi}{4}$ thì góc đó có số đo theo đơn vị độ là

- A. 430° . B. $1^\circ 45'$. C. 495° . D. 459° .

Câu 2: Cho dãy số (u_n) biết có dạng khai triển $1; \frac{3}{2}; 2; \dots, \frac{n+1}{2}, \dots$. Số hạng thứ 2 của dãy số đó là

- A. $u_2 = 1$. B. $u_2 = 2$. C. $u_2 = \frac{n+1}{2}$. D. $u_2 = \frac{3}{2}$.

Câu 3: Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 4: Hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kỳ bằng bao nhiêu?

- A. $T = 4\pi$. B. $T = \pi$. C. $T = \frac{\pi}{2}$. D. $T = 2\pi$.

Câu 5: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 2n + 3$. Số hạng thứ 6 của dãy số là

- A. $u_6 = 5$. B. $u_6 = 15$. C. $u_6 = 7$. D. $u_6 = 17$.

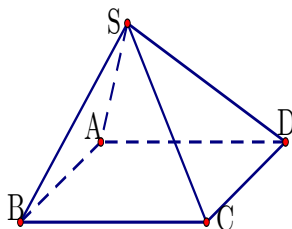
Câu 6: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \sin x - 7$ là

- A. 4. B. -4. C. 3. D. -7.

Câu 7: Phương trình $\sin x = m$ có nghiệm khi

- A. $m \leq 1$. B. $m \leq -1$. C. $-1 \leq m \leq 1$. D. $m \geq -1$.

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ như hình bên dưới, hình chóp đã cho có bao nhiêu cạnh?



- A. 8. B. 4. C. 12. D. 5..

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}.$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

Câu 10: Nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 11: Cho hai đường thẳng phân biệt không có điểm chung cùng nằm trong một mặt phẳng thì hai đường thẳng đó

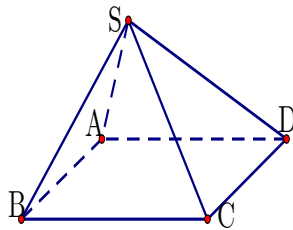
A. trùng nhau.

B. cắt nhau.

C. song song.

D. chéo nhau.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. SC chéo với AD .

B. SC cắt AD .

C. SC trùng với AD .

D. SC song song với AD .

PHẦN II. Câu hỏi 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 $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $1 - 2\sin^2 \alpha = -\frac{1}{9}.$

b) $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}.$

c) $\sin 2\alpha = -\frac{4\sqrt{5}}{9}.$

d) $\cos(\alpha + \frac{\pi}{3}) = \frac{\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}{6}.$

Câu 2: Một người đi xe đạp với vận tốc không đổi, biết rằng bánh xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây, đường kính của bánh xe đạp là 860(mm). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Trong 1 giây bánh xe quay được 2 vòng.

b) Góc mà bánh xe quay được 1 giây là 792° .

c) Trong 60 giây bánh xe quay được số vòng là 120 vòng.

d) Quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 1 phút là 103200(mm).

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình bình hành tâm O . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của SB và SD . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) SO là giao tuyến của (SAC) và (SBD) .
- b) IK song song với AC .
- c) Giao tuyến của (OIA) và (SCD) là đường thẳng đi qua C và song song với SD .
- d) Giao điểm J của SA với (CKB) thuộc đường thẳng đi qua K và song song với DC .

Câu 4: Một rạp hát có 20 hàng ghế. Hàng thứ nhất có 20 ghế, số ghế ở các hàng sau đều hơn số ghế của hàng ngay trước đó một ghế. Cho biết rạp hát đã bán hết vé với giá mỗi vé là 60.000 đồng. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Số ghế ở mỗi hàng ghế trong rạp hát tạo thành một cấp số cộng với $u_1 = 20, d = 1$.
- b) Hàng ghế thứ 15 có 35 ghế.
- c) Tổng số ghế trong rạp hát là 600 (ghế).
- d) Tổng số tiền vé thu được của rạp là 35.400.000 đồng. Biết rằng mỗi người một vé chỉ ngồi được một ghế.

PHẦN III. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1. (0.5 điểm) Cho $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan \alpha$.

Câu 2. (1.0 điểm) Giải các phương trình sau:

a. $3 \tan 2x + \sqrt{3} = 0$.

b. $\cos(x - 15^\circ) = \frac{1}{2}$.

Câu 2. (0.5 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tìm u_5

Câu 3. (1.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng SA và SB

- a. Chứng minh hai đường thẳng MN và CD song song nhau
- b. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (CMN) và mặt phẳng (SBD) .

.....HẾT.....

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:.....

Họ và tên giám thị coi thi 1:.....; chữ ký:.....

Họ và tên giám thị coi thi 2:.....; chữ ký:.....

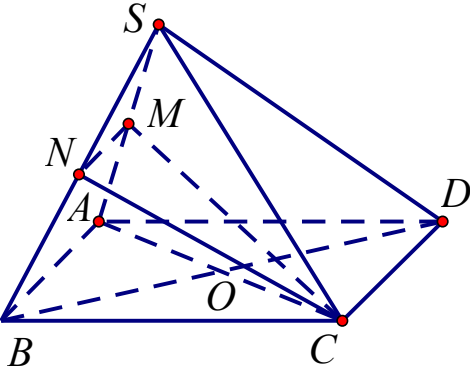
Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

mamon	made	Cautron	dapan
TOAN	132	1	A
TOAN	132	2	C
TOAN	132	3	D
TOAN	132	4	B
TOAN	132	5	D
TOAN	132	6	A
TOAN	132	7	B
TOAN	132	8	C
TOAN	132	9	D
TOAN	132	10	A
TOAN	132	11	B
TOAN	132	12	C
TOAN	209	1	C
TOAN	209	2	D
TOAN	209	3	A
TOAN	209	4	D
TOAN	209	5	B
TOAN	209	6	B
TOAN	209	7	C
TOAN	209	8	A
TOAN	209	9	B
TOAN	209	10	D
TOAN	209	11	C
TOAN	209	12	A
TOAN	357	1	D
TOAN	357	2	B
TOAN	357	3	A
TOAN	357	4	B
TOAN	357	5	A
TOAN	357	6	C
TOAN	357	7	C
TOAN	357	8	A
TOAN	357	9	D
TOAN	357	10	D
TOAN	357	11	B
TOAN	357	12	C
TOAN	485	1	B
TOAN	485	2	C
TOAN	485	3	B
TOAN	485	4	C
TOAN	485	5	D
TOAN	485	6	A
TOAN	485	7	A
TOAN	485	8	D
TOAN	485	9	D
TOAN	485	10	B
TOAN	485	11	C
TOAN	485	12	A

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN

PHẦN II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1	Câu 1. (0.5 điểm) Cho $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan \alpha$.	0.5
	$\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \sqrt{1 - \frac{1}{9}} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ (vì $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ nên $\cos \alpha > 0$)	0.25
	$\Rightarrow \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = 2\sqrt{2}$.	0.25
2	Câu 2. (1.0 điểm) Giải các phương trình sau: a. $3 \tan 2x + \sqrt{3} = 0$. b. $\cos(x - 15^\circ) = \frac{1}{2}$.	1.0
	a. $3 \tan 2x + \sqrt{3} = 0$.	0.5
	$\tan 2x = -\frac{\sqrt{3}}{3} \Leftrightarrow \tan 2x = \tan(-\frac{\pi}{6})$	0.25
	$\Leftrightarrow 2x = \frac{-\pi}{6} + k\pi \Leftrightarrow x = \frac{-\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$	0.25
	b. $\cos(x - 15^\circ) = \frac{1}{2}$.	0.5
	$\Leftrightarrow \cos(x - 15^\circ) = \cos 60^\circ \Leftrightarrow \begin{cases} x - 15^\circ = 60^\circ + k360^\circ \\ x - 15^\circ = -60^\circ + k360^\circ \end{cases}$	0.25
3	Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tìm u_5	0.5
	Ta có $u_5 = u_1 + 4d = 2 + 4.3 = 14$	0.5
4	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng SA và SB a. Chứng minh hai đường thẳng MN và CD song song nhau b. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (CMN) và mặt phẳng (SBD) .	

		0.25
	a. Chứng minh hai đường thẳng MN và CD song song nhau.	0.25
	Ta có $MN \parallel AB$ (đường trung bình $\triangle SAB$) mà $AB \parallel CD$ (vì $ABCD$ là hình bình hành) $\Rightarrow MN \parallel CD$	0.25
	b. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (CMN) và mặt phẳng (SBD) .	0.5
	Ta có: $(CMN) \equiv (CDMN)$ $\left. \begin{array}{l} N \in (CMN) \cap (SBD) \\ D \in (CMN) \cap (SBD) \end{array} \right\} \Rightarrow (CMN) \cap (SBD) = ND$	0.5

Lưu ý : Mọi cách giải đúng đều được điểm tối đa.

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1. Mục đích

Đánh giá mức độ tư duy của học sinh, đã học bao gồm:

- + Giá trị lượng giác của góc lượng giác.
- + Công thức lượng giác.
- + Hàm số lượng giác.
- + Phương trình lượng giác cơ bản.
- + Dãy số.
- + Cấp số cộng.
- + Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.
- + Hai đường thẳng song song.

2. Yêu cầu

- + Khả năng phân tích đề.
- + Định hướng và giải quyết các vấn đề.
- + Tính sáng tạo trong việc vận dụng kiến thức.
- + Khả năng tự đánh giá.
- + Thái độ bình tĩnh tự tin khi làm bài thi

I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 11

Học văn môn học		Dạng thức	Năng lực toán học								
Chủ đề	Nội dung		NL tư duy và lập luận toán học			NL giải quyết vấn đề toán học			NL mô hình hóa toán học		
			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy		
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
Chủ đề 1: Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Giá trị lượng giác của góc lượng giác.	1	Câu 1								
		2							Câu 1a,b	Câu 1c	Câu 1d
		TL					Câu 1				
	Công thức lượng giác.	1									
		2				Câu 2a	Câu 2b,c	Câu 2d			
		TL									
	Hàm số lượng giác.	1	Câu 2			Câu 7	Câu 8				
		2									
		TL									
	Phương trình lượng giác cơ bản.	1	Câu 3	Câu 9		Câu 11					
		2									
		TL						Câu 2a,b			
Chủ đề 2: Dãy số, cấp số cộng	Dãy số.	1	Câu 4	Câu 10							
		2									
		TL									
	Cấp số cộng.	1									
		2				Câu 3a	Câu 3b,c				Câu 3d
		TL				Câu 3					
Chủ đề 3: Quan hệ song song trong không gian	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.	1	Câu 5								
		2						Câu 4c			
		TL			Câu 4b						
	Hai đường thẳng song song.	1	Câu 6			Câu 12					
		2				Câu 4a	Câu 4b	Câu 4d			
		TL		Câu 4a							
Tổng điểm			1,5	1,0	0,5	2,0	2,0	1,75	0,5	0,25	0,5

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