TRƯỜNG THPT SỐ 1 NGÔ GIA TỰ
TỔ: TOÁN – TIN HỌC

(Đề thi có 03 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2026 - 2027
MÔN: TOÁN – Khối 11
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : .....Lớp: ……

Mã đề 0001

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 hai góc α, β bất kỳ. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos(\alpha-\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$ **B.** $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\sin\beta+\sin\alpha\cos\beta$

C. $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta$ **D.** $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$.

Câu 2. Cho dãy số (u_n) với số hạng tổng quát $u_n=3n-1, n\in N^*$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là:

A. $2;5;8;...$. **B.** $-1;2;5;...$. **C.** $1;2;3;...$ **D.** $3;6;9;...$

Câu 3. Đổi số đo góc $\alpha=105^0$ sang rađian ta được

A. $\alpha=\frac{\pi}{8}$. **B.** $\alpha=\frac{9\pi}{12}$. **C.** $\alpha=\frac{5\pi}{8}$. **D.** $\alpha=\frac{7\pi}{12}$.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $\sin x=1$ là:

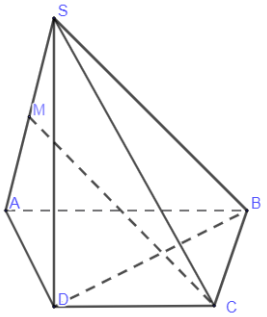
A. $x=k2\pi, k\in Z$. **B.** $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in Z$.

C. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi, k\in Z$. **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in Z$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có các số hạng đều dương, biết $u_1=2$, $u_3=18$. Công bội của cấp số nhân đó là.

A. $q=9$. **B.** $q=3$. **C.** $q=-3$. **D.** $q=6$.

Câu 6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang với đáy lớn AB và đáy nhỏ CD. Gọi M là trung điểm của SA (như hình vẽ bên dưới).



Giao điểm của đường thẳng MC và mặt phẳng (SBD) là:

A. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SB.

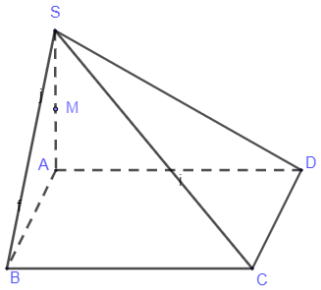
B. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng BD.

C. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SO(với O là giao điểm của AC và BD).

D. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SD.

Câu 7. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Điểm M thuộc cạnh SA. Khẳng định nào sau đây đúng?

thuvientoanhoc.com



A. Điểm M thuộc mặt phẳng (SAB). **B.** Điểm M thuộc mặt phẳng (ABCD).

C. Điểm M thuộc mặt phẳng (SCD). **D.** Điểm M thuộc mặt phẳng (SBD).

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là:

A. $R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$. **B.** $R \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z\right\}$.

C. $R \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z\right\}$. **D.** R.

Câu 9. Dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{n}, n \in N^*$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Dãy số (u_n) bị chặn trên bởi 1. **B.** Dãy số (u_n) là dãy số tăng.

C. Dãy số (u_n) là dãy số giảm. **D.** $u_1 = 1$.

Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là:

A. -6. **B.** -12. **C.** 24. **D.** 12.

Câu 11. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 5$ và $u_5 = 14$. Công sai d và u_1 là:

A. $d = 3, u_1 = 2$. **B.** $d = 2, u_1 = 3$. **C.** $d = 3, u_1 = -2$. **D.** $d = 4, u_1 = 1$.

Câu 12. Khảo sát thời gian tự học trong ngày (tính bằng giờ) của 40 học sinh lớp 11A thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian(giờ)	$[0;1)$	$[1;2)$	$[2;3)$	$[3;4)$	$[4;5)$
Số học sinh	4	12	14	7	3

Giá trị đại diện cho nhóm $[2;3)$ là:

A. 2. **B.** 2,5. **C.** 3. **D.** 5.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1. Một công ty nghiên cứu thị trường tiến hành khảo sát mức thu nhập hàng tháng của 100 công nhân tại một khu công nghiệp (đơn vị triệu đồng). Kết quả được thống kê theo mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thu nhập (triệu đồng)	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$
Công nhân	12	28	35	18	7

a) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên (*làm tròn ở hàng phần chục*) là 10,6 triệu đồng.

b) Công ty dự định trao thưởng cho nhóm 25% công nhân có mức thu nhập cao nhất. Mức thu nhập tối thiểu để một công nhân nhận được phần thưởng này là 12 triệu đồng.

c) Cỡ mẫu của mẫu số liệu trên là n = 100.

d) Mức thu nhập trung bình hằng tháng của một công nhân tại khu công nghiệp là 11 triệu đồng.

thuvientoanhoc.com

Câu 2. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = 3n + 5$

a) Dãy số trên là một cấp số nhân có công bội q = 3.

b) Dãy số trên là một cấp số cộng có công sai d = 3 .

c) 15 là số hạng thứ 5 của dãy số.

d) Tổng các số hạng từ số hạng thứ 10 đến số hạng thứ 20 của dãy số bằng 451.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = \sin x + \cos x + 2$.

a) Ta biến đổi $y = f(x) = \sqrt{2}\sin(x - \frac{\pi}{4}) + 2$.

b) Tập xác định của hàm số $y = f(x)$ là D = R.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ là 3.

d) $f(\frac{\pi}{3}) = \frac{\sqrt{3}+5}{2}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.*

Câu 1. Một người đi xe đạp với vận tốc không đổi, biết rằng bánh xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây. Tính độ dài quãng đường (theo đơn vị mét và chính xác đến hàng đơn vị) mà người đi xe đạp đã đi được trong 1 phút, biết rằng đường kính của bánh xe đạp là 860 mm.

Câu 2. Tại một cửa cảng , mực nước biển thay đổi theo chu kỳ. Qua theo dõi, người ta xác định mực nước tại thời điểm t giờ trong ngày được mô hình hoá bởi hàm số $h(t) = 3 + 1,2\cos\frac{\pi t}{6}$. Trong đó h(t) tính bằng mét và $0 \le t \le 24$. Hỏi có mấy thời điểm trong ngày mà mực nước đúng bằng 3,6 mét.

Câu 3. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội q = 2. Tính tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

Câu 4. Cho góc α thỏa mãn $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi, \cos\alpha = \frac{-1}{\sqrt{3}}$. Tính chính xác đến hàng phần trăm giá trị biểu thức $\sin(\alpha + \frac{\pi}{6})$.

PHẦN IV. Câu tự luận. *Học sinh làm từ câu 1 đến câu 3.*

Câu 1. Giải phương trình lượng giác: $2\sin x + \sqrt{3} = 0$.

Câu 2. Một nhà máy tuyển thêm công nhân vào làm việc trong thời hạn 3 năm và đưa ra mức lương như sau: Lương tháng khởi điểm 6 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 500 nghìn đồng. Tính tổng tiền lương nhận được sau ba năm làm việc của người công nhân.

Câu 3 . Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD, N là điểm thuộc cạnh SA sao cho SN = 2NA, K là trung điểm cạnh CD và giao tuyến của hai mặt phẳng (MNK) và (ABCD) cắt AB tại P. Tính tỉ số $\frac{PB}{AB}$.

------ HẾT ------

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THPT SỐ 1 NGÔ GIA TỰ
TỔ: TOÁN – TIN HỌC

(Đề thi có 03 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2026 - 2027
MÔN: TOÁN – Khối 11
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : .....Lớp: ……

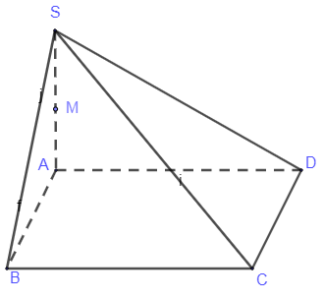
Mã đề 0002

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 cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 5$ và $u_5 = 14$. Công sai d và u_1 là:

A. $d = 4, u_1 = 1$. **B.** $d = 3, u_1 = -2$. **C.** $d = 2, u_1 = 3$. **D.** $d = 3, u_1 = 2$.

Câu 2. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Điểm M thuộc cạnh SA. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. Điểm M thuộc mặt phẳng (SCD). **B.** Điểm M thuộc mặt phẳng (SBD).
C. Điểm M thuộc mặt phẳng (ABCD). **D.** Điểm M thuộc mặt phẳng (SAB).

Câu 3. Khảo sát thời gian tự học trong ngày (tính bằng giờ) của 40 học sinh lớp 11A thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian(giờ)	$[0;1)$	$[1;2)$	$[2;3)$	$[3;4)$	$[4;5)$
Số học sinh	4	12	14	7	3

Giá trị đại diện cho nhóm $[2;3)$ là:

A. 2. **B.** 3. **C.** 2,5. **D.** 5.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là:

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

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$. **D.** $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là:

A. -6. **B.** -12. **C.** 24. **D.** 12.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là:

A. $R \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z\right\}$. **B.** $R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$.

C. $R \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z\right\}$. **D.** R.

thuvientoanhoc.com

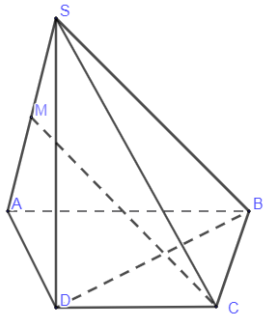
Câu 7. Cho dãy số (u_n) với số hạng tổng quát $u_n = 3n-1, n \in N^*$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số là:

A. $3;6;9;...$ **B.** $1;2;3;...$ **C.** $2;5;8;...$. **D.** $-1;2;5;...$.

Câu 8. Cho cấp số nhân (u_n) có các số hạng đều dương, biết $u_1 = 2$, $u_3 = 18$. Công bội của cấp số nhân đó là.

A. $q = 9$. **B.** $q = 3$. **C.** $q = 6$. **D.** $q = -3$.

Câu 9. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang với đáy lớn AB và đáy nhỏ CD. Gọi M là trung điểm của SA (như hình vẽ bên dưới).



Giao điểm của đường thẳng MC và mặt phẳng (SBD) là:

A. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SD.

B. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SO(với O là giao điểm của AC và BD).

C. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng SB.

D. Giao điểm của đường thẳng MC với đường thẳng BD.

Câu 10. Đổi số đo góc $\alpha = 105^0$ sang radian ta được

A. $\alpha = \frac{7\pi}{12}$. **B.** $\alpha = \frac{5\pi}{8}$. **C.** $\alpha = \frac{\pi}{8}$. **D.** $\alpha = \frac{9\pi}{12}$.

Câu 11. Cho hai góc α, β bất kỳ. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos(\alpha-\beta) = \sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$ **B.** $\cos(\alpha-\beta) = \cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$.

C. $\cos(\alpha-\beta) = \cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ **D.** $\cos(\alpha-\beta) = \cos\alpha\sin\beta + \sin\alpha\cos\beta$

Câu 12. Dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{n}, n \in N^*$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. . Dãy số (u_n) là dãy số tăng. **B.** Dãy số (u_n) bị chặn trên bởi 1.

C. Dãy số (u_n) là dãy số giảm. **D.** $u_1 = 1$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1. Một công ty nghiên cứu thị trường tiến hành khảo sát mức thu nhập hàng tháng của 100 công nhân tại một khu công nghiệp (đơn vị triệu đồng). Kết quả được thống kê theo mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thu nhập (triệu đồng)	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$
Công nhân	12	28	35	18	7

a) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên (*làm tròn ở hàng phần chục*) là 10,6 triệu đồng.

b) Công ty dự định trao thưởng cho nhóm 25% công nhân có mức thu nhập cao nhất. Mức thu nhập tối thiểu để một công nhân nhận được phần thưởng này là 12 triệu đồng.

c) Mức thu nhập trung bình hằng tháng của một công nhân tại khu công nghiệp là 11 triệu đồng.

thuvientoanhoc.com

d) Cỡ mẫu của mẫu số liệu trên là n = 100.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = \sin x + \cos x + 2$.

a) $f(\frac{\pi}{3}) = \frac{\sqrt{3}+5}{2}$.

b) Tập xác định của hàm số $y = f(x)$ là D = R.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ là 3.

d) Ta biến đổi $y = f(x) = \sqrt{2}\sin(x - \frac{\pi}{4}) + 2$.

Câu 3. Cho dãy số (u_n), biết $u_n = 3n + 5$

a) Tổng các số hạng từ số hạng thứ 10 đến số hạng thứ 20 của dãy số bằng 451.

b) 15 là số hạng thứ 5 của dãy số.

c) Dãy số trên là một cấp số nhân có công bội q = 3.

d) Dãy số trên là một cấp số cộng có công sai d = 3 .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.*

Câu 1. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội q = 2. Tính tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

Câu 2. Một người đi xe đạp với vận tốc không đổi, biết rằng bánh xe đạp quay được 12 vòng trong 6 giây. Tính độ dài quãng đường (theo đơn vị mét và chính xác đến hàng đơn vị) mà người đi xe đạp đã đi được trong 1 phút, biết rằng đường kính của bánh xe đạp là 860 mm.

Câu 3. Tại một cửa cảng , mực nước biển thay đổi theo chu kỳ. Qua theo dõi, người ta xác định mực nước tại thời điểm t giờ trong ngày được mô hình hoá bởi hàm số $h(t) = 3 + 1,2\cos\frac{\pi t}{6}$. Trong đó h(t) tính bằng mét và $0 \le t \le 24$. Hỏi có mấy thời điểm trong ngày mà mực nước đúng bằng 3,6 mét.

Câu 4. Cho góc α thỏa mãn $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi, \cos\alpha = \frac{-1}{\sqrt{3}}$. Tính chính xác đến hàng phần trăm giá trị biểu thức $\sin(\alpha + \frac{\pi}{6})$.

PHẦN IV. Câu tự luận. *Học sinh làm từ câu 1 đến câu 3.*

Câu 1. Giải phương trình lượng giác: $2\sin x + \sqrt{3} = 0$.

Câu 2. Một nhà máy tuyển thêm công nhân vào làm việc trong thời hạn 3 năm và đưa ra mức lương như sau: Lương tháng khởi điểm 6 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 500 nghìn đồng. Tính tổng tiền lương nhận được sau ba năm làm việc của người công nhân.

Câu 3 . Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD, N là điểm thuộc cạnh SA sao cho SN = 2NA, K là trung điểm cạnh CD và giao tuyến của hai mặt phẳng (MNK) và (ABCD) cắt AB tại P. Tính tỉ số $\frac{PB}{AB}$.

------ HẾT ------

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THPT SỐ 1 NGÔ GIA TỰ
TỔ: TOÁN – TIN HỌC

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2026 - 2027
MÔN TOÁN – Khối 11
Thời gian làm bài : 90 phút

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Phần I: Đáp án câu trắc nghiệm (8 điểm):
Tổng câu trắc nghiệm: 19.

Mã đề / Câu	*0001*	*0002*	*0003*	*0004*	0005
1	C	D	D	D	C
2	A	D	D	D	A
3	D	C	A	C	D
4	D	B	B	C	D
5	B	D	D	B	A
6	C	C	B	A	B
7	A	C	A	D	D
8	C	B	B	C	B
9	B	B	A	B	B
10	D	A	C	B	C
11	A	C	C	D	A
12	B	A	B	A	C
1	DDDS	DDSD	SSDS	SDSS	DSSS
2	SDSS	DDSS	SSDD	DDDS	SSDD
3	SDSD	SSSD	DDDS	DSSD	SDDD
1	324	93	4	93	4
2	4	324	324	4	0,42
3	93	4	93	0,42	324
4	0,42	0,42	0,42	324	93

Mã đề / Câu	*0006*	*0007*	*0008*
1	B	D	D
2	D	D	B
3	D	B	D
4	A	C	D
5	B	A	C
6	D	D	A
7	B	B	A
8	C	B	B
9	A	A	D

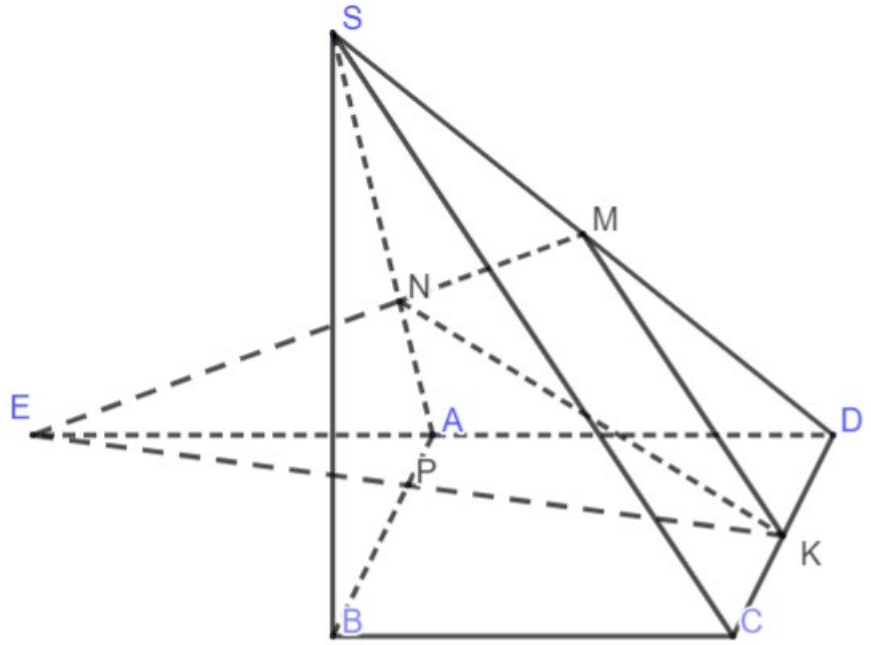
thuvientoanhoc.com

10	**C**	**D**	**C**
11	**A**	**C**	**B**
12	**D**	**A**	**A**
1	**SSSD**	**DSDD**	**SDSD**
2	**SDDS**	**DDSS**	**SSDS**
3	**SDDD**	**SSDS**	**DDDS**
1	**93**	**0,42**	**4**
2	**4**	**324**	**0,42**
3	**0,42**	**4**	**324**
4	**324**	**93**	**93**

PHẦN II:Đáp án chấm tự luận(2 điểm)

Câu 1	$2\sin x+\sqrt{3}=0$ $\Leftrightarrow \sin x=\frac{-\sqrt{3}}{2}=\sin(-\frac{\pi}{3})$	0,25
	$\left[\begin{array}{l} x=\frac{-\pi}{3}+k2\pi \\ x=\frac{4\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.$,k ∈ Z.	0,25
Câu 2	Gọi u_n là tiền lương ở quý thứ n của người công nhân. Do lương tháng khởi điểm 6 triệu đồng và sau mối quý, lương tăng thêm 500 nghìn đồng nên dãy số (u_n) lập thành cấp số cộng có $u_1=18$, công sai d = 3. 0,5=1,5.	0,25
	3 năm = 12 quý. Tổng tiền lương nhận được sau 3 năm là $S_{12}=\frac{12}{2}(2u_1+11d)=6(2.18+11.1,5)=315$ triệu đồng	0,25x0,25

thuvientoanhoc.com

Câu 3		0,25
	Trong mặt phẳng (SAD), đường thẳng MN cắt đường thẳng AD tại E. $EK = (NMK) \cap (ABCD)$ Trong mặt phẳng (ABCD), $EK \cap AB = P$	0.25
	Trong tam giác SED, EM là trung tuyến, SN = 2NA nên A là trung điểm ED. Trong tam giác EDK, AP // KD nên $\frac{AP}{DK} = \frac{EA}{ED} = \frac{1}{2} \rightarrow AP = \frac{1}{4}DC = \frac{1}{4}AB \rightarrow PB = \frac{3}{4}AB$ hay $\frac{PB}{AB} = \frac{3}{4}$	0,25

thuvientoanhoc.com

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