ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I – MÔN TOÁN – KHỐI 11
NĂM HỌC 2026 – 2027

I. Giới hạn chương trình: Hết chương V (SGK Toán 11 – Tập 1 – KNTT&CS)

II. Cấu trúc đề thi: *theo format mới*

HỌC VẤN MÔN HỌC	TỔNG				
Chủ đề	DT1	DT2	DT3	DT4	Tổng
Hàm số LG và PTLG	2	0	1	0	3
Quan hệ song song trong KG	2	4	1	1	8
Dãy số - CSC - CSN	3	4	0	1	8
Giới hạn. Hàm số liên tục	3	0	1	1	5
Các số đặc trưng của MSL ghép nhóm	2	0	1	0	3
Tổng số lệnh hỏi cả đề	**12**	**8**	**4**	**3**	**27**

MỘT SỐ ĐỀ MINH HỌA
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Nghiệm của phương trình $\cos x = 0$ là

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

C. $x = \frac{3\pi}{2} + k\pi, k \in Z$. **D.** $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in Z$.

Câu 2. Số nghiệm $x \in [0; 3\pi]$ của phương trình $\tan x = -1$ là

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 3. Cho hai đường thẳng a và b song song. Kết luận nào sau đây là **sai**?

A. Có một mặt phẳng chứa cả a và b.

B. a và b không có điểm chung.

C. Có một mặt phẳng chứa a nhưng không chứa b.

D. a và b có điểm chung.

Câu 4. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) khi đó số giao điểm của a và (P) là

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Nhiều hơn 2.

Câu 5. Cho dãy số $u_n = \frac{2n+2024}{2n-1}$. Giá trị của số hạng đầu tiên của dãy số là:

A. $u_1 = 2026$. **B.** $u_1 = 2025$. **C.** $u_1 = -2026$. **D.** $u_1 = 1$.

Câu 6. Trong các dãy số vô hạn sau đây, dãy số nào là cấp số cộng

A. $u_n = n^2$. **B.** $u_n = n^2 + 1$. **C.** $u_n = n + 2026$. **D.** $u_n = \frac{n}{n+1}$.

thuvientoanhoc.com

Câu 7. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_4 = 54 \end{cases}$ khi đó công bội của cấp số nhân này là

A. $q = 2$. **B.** $q = -2$. **C.** $q = 3$. **D.** $q = -3$.

Câu 8. Trong các dãy số sau, dãy số nào có giới hạn là 0

A. $u_n = n^2$. **B.** $u_n = n^3$. **C.** $u_n = 2^n$ **D.** $u_n = \dfrac{1}{2^n}$

Câu 9. Dãy số $u_n = \sqrt{n^2 + 4n + 2026} - n$ có giới hạn là

A. $l = 2$. **B.** $l = -2$. **C.** $l = 2026$. **D.** $l = \sqrt{2026}$.

Câu 10. Giới hạn của hàm số $l = \lim\limits_{x \to 675}(3x + 1)$ là

A. $l = 2025$. **B.** $l = -2025$. **C.** $l = 2026$. **D.** $l = 2028$.

Câu 11. Thời gian (phút) truy cập Internet của học sinh một lớp được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau

Thời gian (phút)	[9,5;12,5)	[12,5;15,5)	[15,5;18,5)	[18,5;21,5)	[21,5;24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $\bar{x} \approx 17,54$. **B.** $\bar{x} \approx 18,54$. **C.** $\bar{x} \approx 19,54$. **D.** $\bar{x} \approx 16,54$.

Câu 12. Điểm thi GHK1 của học sinh một lớp được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau

Điểm	[0;2)	[2;4)	[4;6)	[6;8)	[8;10)
Số học sinh	2	24	15	12	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_1 = 2$. **B.** $Q_1 = 3$. **C.** $Q_1 = 4$. **D.** $Q_1 \approx 3,4167$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O. Gọi E, F là trung điểm của hai cạnh bên SA, SB. Chọn đúng, sai cho các khẳng định sau:

a) Đường thẳng EF song song với đường thẳng AB.

b) Đường thẳng EO song song với mặt phẳng (SCD)

c) Hai mặt phẳng (SCD) và (EOF) song song với nhau

d) Hình chiếu song song của điểm O lên mặt phẳng (SAB) theo phương chiếu SC là trung điểm H của đoạn thẳng EF.

Câu 14. Cho dãy số $u_n = n^2 - n + 2$. Chọn đúng, sai cho các khẳng định sau:

a) Dãy số này bị chặn.

b) Ba số hạng $u_2; u_4; u_6$ của dãy số trên theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.

c) Ba số hạng đầu $u_1; u_2; u_3$ của dãy số trên theo thứ tự lập thành một cấp số nhân.

d) Có một cấp số nhân mà bốn số hạng liên tiếp là $u_1; u_2; u_3; u_k \ (k \geq 4)$ của dãy số trên.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15. Tổng tất cả các nghiệm $x \in [0;100]$ của phương trình $\cos(\pi x) = 0$ là bao nhiêu?

thuvientoanhoc.com

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang hai đáy $AB//CD$ và $AB=2CD$, O là giao điểm của AC và BD. Gọi E,F là trung điểm của hai cạnh bên SA,SB. G là giao điểm của cạnh BC và mặt phẳng (OEF) thì tỷ số $\dfrac{BG}{CG}$ có giá trị là bao nhiêu?

Câu 17. Giá trị của giới hạn hàm số $l=\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{2x+2}-\sqrt{x+3}}{x-1}$ là bao nhiêu?

Câu 18. Chiều cao của 1000 học sinh khối 10 năm học 2026-2027 trường THPT Nguyễn Trãi được cho bởi bảng số liệu ghép nhóm sau:

Chiều cao (cm)	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)	[170;174)	[174;178)	[178;182)
Số học sinh	10	100	210	180	180	210	100	10

Số trung bình cộng của mẫu số liệu trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến phần nguyên)

PHẦN IV. TỰ LUẬN.

Câu 19. Cho hình hộp $ABCDA'B'C'D'$. Chứng minh rằng: Hai mặt phẳng $(A'BD)$ và $(CB'D')$ song song với nhau.

Câu 20. Cho dãy số $u_n=\dfrac{16n-47}{2n-7}$.Tìm tất cả số hạng là số nguyên tố của dãy này.

Câu 21. Cho hàm số $y=f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{5x-1}-\sqrt{x+3}}{x-1} & khi\ x>1\\ ax+2026 & khi\ x\le 1\end{cases}$

Tìm giá trị của a để hàm số liên tục tại $x_0=1$.

---------- HẾT ĐỀ 1 ----------

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2024 – 2025

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Trong các mệnh đề dưới đây, có bao nhiêu mệnh đề **đúng**?

(I) Hai đường thẳng song song thì đồng phẳng.

(II) Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

(III) Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

(IV) Hai đường thẳng chéo nhau thì không đồng phẳng.

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

Câu 2. Giới hạn của dãy số $u_n=\dfrac{1}{n^{2025}}$ có giá trị bằng

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 1.

thuvientoanhoc.com

Câu 3. Trong các hàm số dưới đây, có bao nhiêu hàm số liên tục trên tập hợp $\mathbb{R}$?

$(1)\ y=x^2$ $(2)\ y=\sin x$ $(3)\ y=\cos x$ $(4)\ y=\tan x$

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 4. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu là -3 và công bội bằng 5. Số hạng u_5 của cấp số nhân đó là

A. $u_5=-9375$. **B.** $u_5=-1215$. **C.** $u_5=-405$. **D.** $u_5=-1875$.

Câu 5. Tính giới hạn $L=\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\sqrt{x^2+x+3}+x\right)$.

A. $L=0$. **B.** $L=-\infty$. **C.** $L=-\dfrac{1}{2}$. **D.** $L=2$.

Câu 6. Cho dãy số (u_n) cho bởi công thức truy hồi: $\begin{cases}u_1=2025\\ u_{n+1}=n.u_n\end{cases}(\forall n\in\mathbb{N}^*)$. Số hạng u_3 của dãy số là

A. $u_3=4050$. **B.** $u_3=6075$. **C.** $u_3=8100$. **D.** $u_3=2050$.

Câu 7. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) có $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=2024$ và $\lim\limits_{n\to+\infty}v_n=-\infty$. Khi đó $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{u_n}{v_n}$ có giá trị bằng

A. 0. **B.** $+\infty$. **C.** 1. **D.** $-\infty$.

Câu 8. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng thứ ba bằng 2 và số hạng thứ tư bằng 8. Công sai d của cấp số cộng (u_n) là

A. $d=-4$. **B.** $d=-6$. **C.** $d=4$. **D.** $d=6$.

Câu 9. Trong các dãy số (u_n) được cho bởi số hạng tổng quát u_n, dãy số nào sau đây **không** là dãy số tăng?

A. $u_n=n^2,\ \forall n\in\mathbb{N}^*$. **B.** $u_n=2014-2n,\ \forall n\in\mathbb{N}^*$.

C. $u_n=2n+1,\ \forall n\in\mathbb{N}^*$. **D.** $u_n=3n^2-2,\ \forall n\in\mathbb{N}^*$.

Câu 10. Trong không gian cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P), đường thẳng b bất kỳ nằm trong mặt phẳng (P). Khẳng định nào dưới đây **sai**?

A. Tồn tại một đường thẳng c cắt cả a và b.

B. a và b không có điểm chung.

C. a và b chéo nhau hoặc song song với nhau.

D. a và b cắt nhau.

Câu 11. Trong không gian, cho ba mặt phẳng phân biệt (P), (Q), (R). Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. Nếu (P) và (Q) cùng cắt (R) thì (P) và (Q) song song.

B. Nếu (P) chứa một đường thẳng song song với (Q) thì (P) và (Q) song song.

C. Nếu (P) chứa hai đường thẳng song song với (Q) thì (P) và (Q) song song.

thuvientoanhoc.com

D. Nếu (P) và (Q) cùng song song với (R) thì (P) và (Q) song song.

Câu 12. Trong không gian cho B là trung điểm của đoạn thẳng AC. Phép chiếu song song biến ba điểm A, B, C thành ba điểm phân biệt A', B', C'. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. A' là trung điểm $B'C'$.
B. B' là trung điểm $A'C'$.
C. C' là trung điểm $A'B'$.
D. A', B', C' không thẳng hàng.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13. Điểm thi giữa học kỳ I môn Toán của tất cả các học sinh lớp $10A$ được thống kê bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau đây :

Điểm	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Số học sinh	2	3	3	14	23	3	2

a) Lớp $10A$ có tất cả 8 học sinh bị điểm dưới điểm 5.

b) Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $7{,}1$.

c) Số học sinh đạt điểm 7 chiếm quá nửa số học sinh của lớp.

d) Lớp $10A$ có tổng số 50 học sinh.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) biết số hạng tổng quát $u_n = n^2 - n + 2 \left(\forall n \in \mathbb{N}^*\right)$.

a) Dãy số (u_n) là dãy số bị chặn.

b) Số hạng thứ tư của dãy số có giá trị là 14.

c) Tồn tại duy nhất số nguyên k để ba số hạng: u_1, u_k, u_6 theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

d) Các số hạng u_1, u_5, u_7 của dãy số (u_n) theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.

Câu 15. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi M, M', N lần lượt là trung điểm các cạnh BC, $B'C'$, CC'; các điểm I, K, G lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC, $A'B'C'$, ACC'.

a) Đường thẳng MM' song song với đường thẳng AA'.

b) Mặt phẳng (IKG) cắt mặt phẳng $(BCC'B')$.

c) Hình chiếu song song của đoạn thẳng KG trên mặt phẳng (ABC) theo phương AA' là một đoạn thẳng nằm trên đường thẳng song song với cạnh BC.

d) Đường thẳng IG song song với mặt phẳng (MNC').

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA và SD.

a) Hai mặt phẳng (OMN) và (SBC) song song với nhau.

b) Gọi E là trung điểm đoạn AB và F là một điểm thuộc đoạn ON. Khi đó đường thẳng EF song song với mặt phẳng (SBC).

c) Đường thẳng MN **không** song song với mặt phẳng (SBC).

thuvientoanhoc.com

d) Gọi G là một điểm trên mặt phẳng $(ABCD)$ cách đều các cạnh AB và CD. Khi đó đường thẳng GN song song với mặt phẳng (SAB).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 17. Một khối đá có hình dạng là một hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O. Người thợ đá cần cắt viên đá ra thành hai phần bởi một mặt phẳng đi qua hai trung điểm M, N của các cạnh bên SA, SB và qua tâm O của mặt đáy. Hỏi mặt phẳng (MNO) cắt các mặt của khối đá theo một hình đa giác có bao nhiêu cạnh?

Câu 18. Một nhân viên mới đi làm tiết kiệm tiền để mua xe máy. Tháng đầu tiên người đó tiết kiệm được 2500000 đồng. Mỗi tháng tiếp theo tiết kiệm nhiều hơn tháng liền trước đó 50000 đồng. Hỏi người đó cần tiết kiệm ít nhất bao nhiêu tháng để đủ tiền mua một chiếc xe máy có giá là 31 triệu đồng?

Câu 19. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên R thỏa mãn $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{f(x)-9}{x-3}=5$. Tính giới hạn $K=\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{f(x)+x-5}{x-2}$.

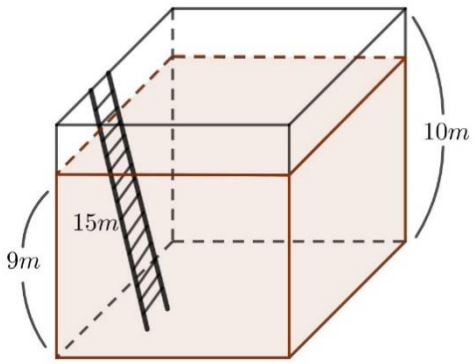
Câu 20. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+x-6}{x-2} & khi\ x\neq 2\\ a^2+a+1 & khi\ x=2\end{cases}$. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số a để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0=2$?

Câu 21. Chiều cao của 500 học sinh nam khối 12 của trường THPT Nguyễn Tất Thành được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau đây

Chiều cao	[160; 164)	[164; 168)	[168; 172)	[172; 176)	[176; 180)	[180; 184)	[184; 188]
Số học sinh	20	30	100	75	225	30	20

Theo mẫu số liệu ghép nhóm này, tính chiều cao trung bình của học sinh nam khối 12 của trường THPT Nguyễn Tất Thành. *(Đơn vị đo: cen-ti-met, làm tròn đến phần nguyên)*

Câu 22. Một bể đựng nước được xây dạng hình hộp chữ nhật có chiều cao của bể là 10 mét. Trong bể người ta lắp một chiếc thang có độ dài 15 mét nối đáy bể và mặt bể *(tham khảo hình vẽ bên)*.
Khi mặt nước cách mặt bể 1 mét thì phần thang bị ngập trong nước có độ dài là bao nhiêu mét?



---------- HẾT ĐỀ 2 ----------

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2025 – 2026

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Giá trị $\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{1-2x}{x-1}$ bằng

A. $+\infty$. **B.** -1. **C.** $-\infty$. **D.** 0.

Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng AB; P, Q là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng CD. Xác định vị trí tương đối của MQ và NP.

A. MQ cắt NP. **B.** $MQ \equiv NP$.

C. $MQ \,//\, NP$. **D.** MQ, NP chéo nhau.

Câu 3. Đo chiều cao (tính bằng: cm) của 500 học sinh trong một trường THPT thu được kết quả như sau:

Chiều cao	$[150;154)$	$[154;158)$	$[158;162)$	$[162;166)$	$[166;170)$
Số học sinh	25	50	200	175	50

Giá trị đại diện của nhóm $[162;166)$ bằng

A. 162. **B.** 164. **C.** 4. **D.** 166.

Câu 4. Cho dãy số (u_n) cho bởi công thức truy hồi: $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = \dfrac{1}{2-u_n} \end{cases} (\forall n \in \mathbb{N}^*)$. Số hạng u_3 của dãy số là

A. $\dfrac{3}{5}$. **B.** $\dfrac{3}{4}$. **C.** $\dfrac{2}{5}$. **D.** $\dfrac{2}{3}$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O, M là trung điểm SA. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

A. $OM \,//\, (SBD)$. **B.** $OM \,//\, (SCD)$.

C. $OM \,//\, (SAB)$. **D.** $OM \,//\, (SAD)$.

Câu 6. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

A. $u_n = \dfrac{n^2-2n}{5n+3n^2}$. **B.** $u_n = \dfrac{1-2n}{5n+3n^2}$. **C.** $u_n = \dfrac{n^2-2}{5n+3n^2}$. **D.** $u_n = \dfrac{1-2n^2}{5n+3n^2}$.

Câu 7. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1;-3;-6;-9;-12$. **B.** $1;-3;-7;-11;-15$.

C. $1;-2;-4;-6;-8$. **D.** $1;-3;-5;-7;-9$.

Câu 8. Số nghiệm trong khoảng $(-\pi;\pi)$ của phương trình $1-\cos 2x = 0$ là

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 9. Phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ có tập nghiệm là

A. $\left\{\dfrac{\pi}{6}+k\pi, k\in Z\right\}$. **B.** $\left\{\dfrac{\pi}{3}+k2\pi, k\in Z\right\}$. **C.** $\left\{\dfrac{\pi}{3}+k\pi, k\in Z\right\}$. **D.** $\varnothing$.

thuvientoanhoc.com

Câu 10. Nếu $\lim u_n = -1$ thì $\lim \dfrac{2u_n + 1}{3u_n + 2}$ bằng

A. $\dfrac{2}{3}$ **B.** $\dfrac{3}{5}$. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 11. Khảo sát thời gian tập thể dục trong 1 tuần của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

A. $[60;80)$. **B.** $[80;100)$. **C.** $[40;60)$. **D.** $[20;40)$.

Câu 12. Cho cấp số nhân (u_n) biết số hạng tổng quát $u_n = 2^n, (\forall n \in N^*)$. Tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân trên bằng

A. $2^{11} - 2$. **B.** 2^{11}. **C.** $2^{11} - 1$. **D.** $2 - 2^{11}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trên các cạnh AA', BB', CC' lần lượt lấy ba điểm M, N, P sao cho $\dfrac{A'M}{AA'} = \dfrac{1}{3}$, $\dfrac{B'N}{BB'} = \dfrac{2}{3}$, $\dfrac{C'P}{CC'} = \dfrac{1}{2}$. Biết mặt phẳng (MNP) cắt cạnh DD' tại Q.

a) Hình chiếu song song của đoạn thẳng MN lên mặt phẳng $(ABCD)$ theo phương BB' là đoạn thẳng BC.

b) Đường thẳng CB' song song với mặt phẳng $(A'BD)$.

c) $NP // MQ$. **d)** Tỷ số $\dfrac{D'Q}{DD'} = \dfrac{1}{5}$.

Câu 14. Khi ký hợp đồng dài hạn (10 năm) với các kỹ sư được tuyển dụng, công ty A đề xuất 2 phương án trả lương để người lao động chọn như sau:

Phương án 1: Người lao động sẽ nhận mức lương 18.000.000 đồng cho quý làm việc đầu và kể từ quý thứ hai mức lương sẽ tăng thêm 1.000.000 đồng so với mỗi quý trước đó.

Phương án 2: Người lao động sẽ nhận mức lương 72.000.000 đồng cho năm làm việc đầu tiên và kể từ năm thứ hai, mức lương sẽ tăng thêm 10% so với năm trước đó.

a) Theo phương án 1, tổng tiền lương mà người lao động nhận được sau năm làm việc đầu tiên là 78.000.000 đồng.

b) Theo phương án 2, tổng tiền lương năm thứ 2 mà người lao động nhận được là 79.000.000 đồng.

c) Theo phương án 1, tổng tiền lương mà người lao động nhận được sau 10 năm làm việc là 1.500.000.000 đồng.

thuvientoanhoc.com

d) Để tổng tiền lương mà người lao động nhận được sau 10 năm nhiều hơn thì người đó nên chọn phương án 1.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15. Một vật được gắn vào đầu lò xo và dao động quanh vị trí cân bằng theo phương trình chuyển động $x=8,6\sin\left(8t+\dfrac{\pi}{2}\right)$, trong đó t *(tính bằng giây)* là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu dao động và x là li độ *(tính bằng centimét)*. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu giây kể từ lúc vật bắt đầu dao động thì vật có li độ $x=4,3\ cm$? *(Kết quả quy tròn đến hàng phần trăm)*

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với SA và CD. Khi đó giao điểm của mặt phẳng (P) với các cạnh AD, BC, SC, SD lần lượt là P, Q, M, N. Tính tỉ số $\dfrac{MN}{PQ}$. *(Kết quả quy tròn đến hàng phần chục)*

Câu 17. Một quả bóng cao su được thả rơi từ độ cao $8m$ so với mặt đất và thấy rằng mỗi lần chạm đất thì quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng $\dfrac{3}{4}$ độ cao lần rơi trước. Giả sử rằng bỏ qua sức cản của không khí, quả bóng luôn chuyển động vuông góc với mặt đất. Hỏi tổng quãng đường quả bóng đã di chuyển từ lúc thả bóng tới khi quả bóng chạm đất lần thứ 10 là bao nhiêu mét? *(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).*

Câu 18. Phỏng vấn một số học sinh khối 11 về thời gian (giờ) ngủ của một ngày, thu được bảng số liệu sau:

Thời gian (giờ)	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$
Số lượng	6	12	13	10	3

Tính tứ phân vị thứ 3. *(Kết quả quy tròn đến hàng phần chục)*

PHẦN IV. Câu tự luận.

Câu 19. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+5x+6}{x+2} & \text{khi} \quad x>-2\\ mx+3 & \text{khi} \quad x\le -2\end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0=-2$.

Câu 20. Cho cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases}u_{13}-u_9=8\\ u_7+u_{12}=28\end{cases}$.

a) Tìm số hạng đầu, công sai của cấp số cộng (u_n).

b) Tính tổng $S=\dfrac{1}{u_1u_3}+\dfrac{1}{u_3u_5}+\dfrac{1}{u_5u_7}+\ldots+\dfrac{1}{u_{97}u_{99}}$.

Câu 21. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Lấy các điểm E, F, G lần lượt thuộc các cạnh AC, CD và SD sao cho $AE=3EC$, $CD=4CF$, $SD=4SG$.

thuvientoanhoc.com

a) Chứng minh $GF//(SCB)$.

b) Gọi I là giao điểm của SO và (GFE). Tính tỉ số $\frac{SI}{SO}$.

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com