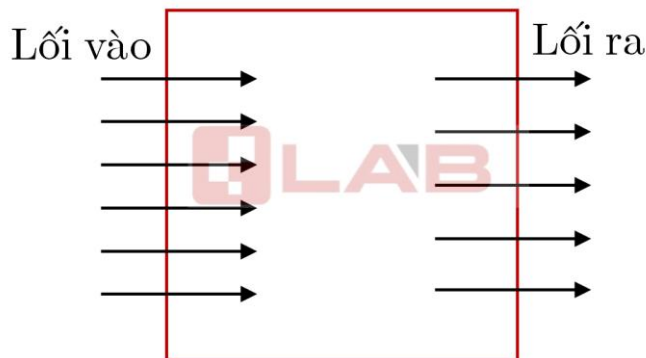


TSA Đợt 2

Tổng hợp đề thi kíp 1, 2, 3

Tư duy toán học kíp 1

Câu 1. [LAB] Có bao nhiêu cách đi ra khỏi gara ô tô



Điền đáp án: _____

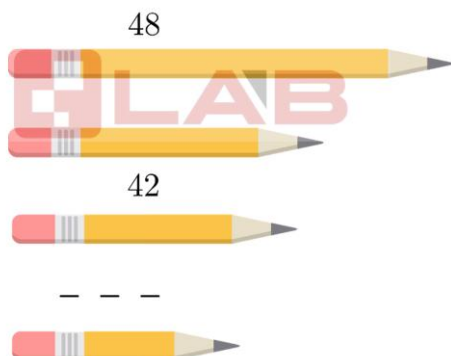
Câu 2. [LAB] Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ chọn ngẫu nhiên tập con từ A, sao cho có 1 và 2 tính xác suất phân số tối giản $\frac{a}{b}$ tính $a - b$

Điền đáp án: _____

Câu 3. [LAB] Một tiệm sách chuyên bán các loại bút xịn, trong đó bút A nổi tiếng có giá nhập vào 15.000 VND và được bán ra với giá 20.000 VND. Hiện tại cửa hàng bán trung bình được 200 cái mỗi tháng. Chủ cửa hàng đã tiến hành khảo sát và thu được kết quả là mỗi lần giảm 500 đồng thì cửa hàng bán thêm được 50 chiếc. Xét trường hợp giảm giá sao cho lãi nhiều nhất thì.

Giá bán khi đó là _____ nghìn đồng, tương ứng với _____ lần giảm giá.

Câu 4. [LAB] Có 12 cây bút chì với độ dài theo cấp số cộng, biết cây thứ nhất 48cm, cây thứ 3 dài 42cm. Cây bút cuối dài _____ cm



Câu 5. [LAB] Cho cấp số nhân với: $u_2 = 6, u_5 = \frac{3}{4}$

Mệnh đề	Đúng	Sai
$u_{2023} \cdot u_{2025} = (u_{2024})^2$	☐	☐
$q = \frac{1}{2}$	☐	☐
u_n có 4 số nguyên dương	☐	☐

Câu 6. [LAB] Trong một tiết học về số học, bạn Linh viết một dãy số thuộc một cấp số cộng lên trên vở và nói với bạn Bình rằng "Cấp số cộng của tổ đặc biệt lắm đấy, nếu cậu lấy số hạng đầu cộng với số hạng thứ 2 thì sẽ thu được số hạng thứ 3, còn nếu cậu cộng bình phương của số hạng đầu với bình phương công sai thì sẽ thu được số hạng thứ tư". Bình nghe vậy liền đáp "À, tớ biết số hạng thứ năm của cấp số cộng là gì rồi!" Số hạng thứ năm của cấp số cộng trên bằng?

- A.** 10 **B.** 11 **C.** 12 **D.** 13

Câu 7. [LAB] Các ô vuông được đánh các số theo quy luật như hình dưới

1		2			3				4		8			
---	--	---	--	--	---	--	--	--	---	-------	---	--	--	--

Khi đến số 8 thì thừa 3 ô vuông. Tổng có tất cả _____ ô vuông

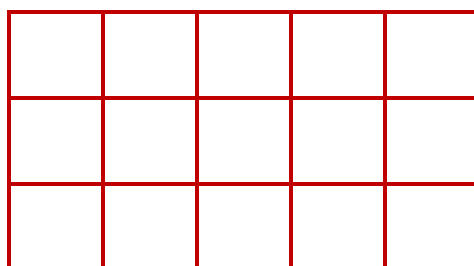
Câu 8. [LAB] Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_1 = 4 \\ u_{n+1} = 3u_n - 4, \forall n \geq 1 \end{cases} (n \in \mathbb{N}^*)$. Xét tính đúng/sai của các mệnh đề:

Mệnh đề	Đúng	Sai
Dãy số u_n là một cấp số cộng.	☐	☐
Dãy số $(u_n - 2)$ là một cấp số nhân.	☐	☐
Số dư khi chia u_{2025} cho 9 là 2.	☐	☐

Câu 9. [LAB] Tìm giá trị nguyên âm lớn nhất của m không thuộc tập nghiệm của phương trình sau:

$\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 5x + 6} - mx) = +\infty$ **Điền đáp án:** _____

Câu 10. [LAB] Có bao nhiêu hình vuông trong hình sau



Điền đáp án: _____

Câu 11. [LAB] Cho đa giác đều (H) gồm 30 đỉnh. Chọn 4 đỉnh của (H).

Xác suất để chọn được hình chữ nhật là _____

Câu 12. [LAB] Bạn Hùng có 10 quyển sách khác nhau 4 quyển toán, 3 quyển anh, 2 quyển vật lý. Có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho các quyển sách cùng loại đứng cạnh nhau

Điền đáp án: _____

Câu 13. [LAB] Cho nguyên hàm: $\int \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\sin^2 x \cos^2 x} = a \tan x + b \cot x + C$. Tính $a + 2b$.

Điền đáp án: _____

Câu 14. [LAB] Kéo thả đáp án đúng vào chỗ trống

15,7

6,28

9,42

3π

5π

Biết $\int_0^a \frac{dx}{x^2 + a^2} = A$; $\int_0^{b\pi} 2dx = B$, lấy $\pi \approx 3,14$, giá trị của biểu thức $16Aa - \frac{B}{2b}$ là _____

Câu 15. [LAB] Cho $g(x) = f(x) + x^2 - 2x$ biết $g'(x) = x^2 - 2x + 3$ Biết $f(2) = \frac{1}{3}$. Tính $f(0)$.

Điền đáp án: _____

Câu 16. [LAB] Cho $\log_2(x-1) < 1$ có tập nghiệm $(a;b)$, $a+b =$ _____

Câu 17. [LAB] $V(t) = \begin{cases} at & 0 \leq t \leq \sqrt{3} \\ 16(t^2 - 4)^2 & 3 < t \leq 6 \end{cases}$ Hàm số liên tục với $t \in [0;6]$

(1) $V(3) =$ _____

(2) $a =$ _____

Câu 18. [LAB] Gieo 1 con xúc sắc 2 lần. Biết lần 1 là 5, xác suất để tổng lần 1 và lần 2 là 7 là $\frac{a}{b}$. Tính $a + b$

Điền đáp án: _____

Câu 19. [LAB] Cho $A(-1; 2; 3)$; $B(-1; 1; 3)$. Cho điểm M di động trên (Oxy).

Tính giá trị nhỏ nhất của $AM + BM$

Điền đáp án: _____

Câu 20. [LAB] Cho tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB=6$; $SA=6$

(1) Chiều cao là _____

(2) Thể tích $S.ABC$ là _____

Câu 21. [LAB] Cho $M \in (P): 2x + y - 2z - 1 = 0$, với $A(-1; 1; 5)$, $AM \cdot AN = 16$. Hỏi $d(A; P)$ bằng bao nhiêu

Điền đáp án: _____

Câu 22. [LAB] Cho $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{2 + \frac{an^2 + 3}{n^2 + 1}} - \frac{1}{4^n} = 5$. Tính giá trị của a để $\lim = 5$.

Điền đáp án: _____

Câu 23. [LAB] Ta có $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$; $T = MF_1 \cdot MF_2$

Mệnh đề	Đúng	Sai
$T = 100 - \frac{(MF_1 - MF_2)^2}{4}$	☐	☐
$T_{\max} = 100$	☐	☐
$T_{\min} = 64$	☐	☐

Câu 24. [LAB] Cho lăng trụ đứng Δ đều. $ABC.A'B'C'$ có cạnh bằng 6 và H là trung điểm của AB . $A'C'$ tạo với $(ABB'A')$ 1 góc 30° .

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Độ dài đường cao của tam giác đáy là $CH = 3\sqrt{3}$.	☐	☐
b) Thể tích của khối lăng trụ đã cho có giá trị bằng $27\sqrt{3}$.	☐	☐

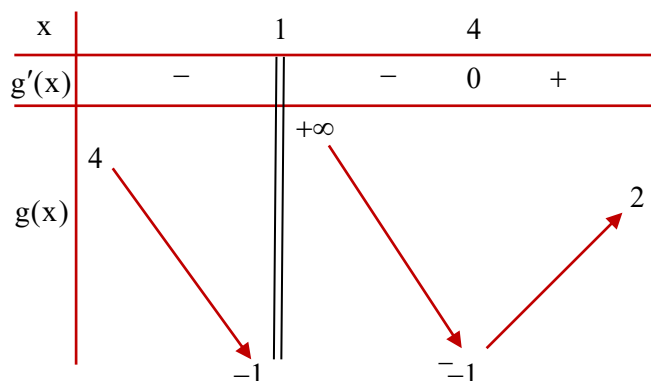
Câu 25. [LAB] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AB = 2$, $AD = 1$. SB hợp vs mp đáy 1 góc 45° . Tính chiều cao SA .

Điền đáp án: _____

Câu 26. [LAB] cho $\begin{cases} u_1 = \tan a \\ u_{n+1} = \frac{1+u_n}{1-u_n} \end{cases}$ với $\frac{\pi}{4} < a < \frac{\pi}{2}$. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

Mệnh đề	Đúng	Sai
$u_3 \cdot u_5 = 1$	☐	☐
u_7 là một số âm	☐	☐

Câu 27. [LAB] Cho hàm số $g(x) = f'(x)$ có đồ thị như hình bên:



Hỏi số cực trị của hàm số $f(x)$ là?

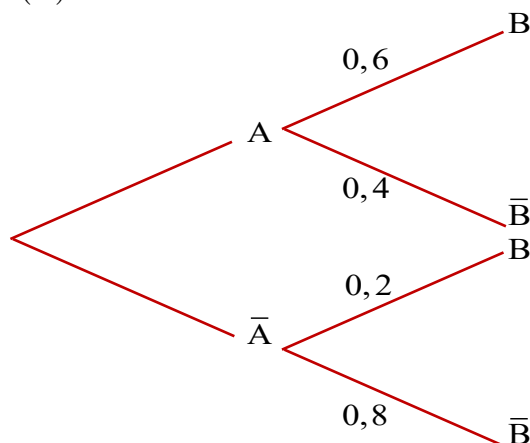
Điền đáp án: _____

Câu 28. [LAB] Cho $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{ax+1} - bx - 1}{x-1}$

Mệnh đề	Đúng	Sai
$\sqrt{a+1} = b+1$	☐	☐
L tương đương với $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{bx^2 + bx}{(x-1)(\sqrt{(b^2+b)x+1} + bx+1)}$	☐	☐
Nếu $L = \frac{1}{3}$ thì $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$	☐	☐

Câu 29. [LAB] Cho sơ đồ cây như hình bên, biết $P(A) = 0,7$. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

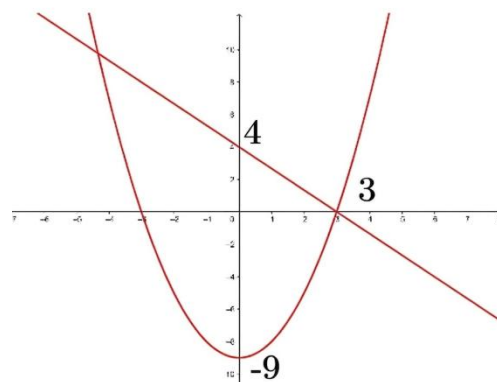
Mệnh đề	Đúng	Sai
$P(AB) = 0,42$	☐	☐
$P(B) = 0,28$	☐	☐
$P(A\bar{B}) = 0,4$	☐	☐
$P(A \setminus \bar{B}) = \frac{7}{13}$	☐	☐



Câu 30. [LAB] Hãy tính tích các giá trị nguyên âm của m thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{5x^2 - 12x + 7} - mx) = +\infty$

Điền đáp án: _____

Câu 30. [LAB] Đồ thị dưới đây biểu diễn hai hàm $f(x)$ bậc hai và $g(x)$ bậc một.



Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{g(x)} =$ _____

Câu 31. [LAB] Cho elip : $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$, đường thẳng $x = -1$ cắt tại hai điểm M và N. Tính khoảng cách MN

Điền đáp án: _____

Câu 32. [LAB] Cho đa diện (H) vs các mặt là hình tam giác:

Mệnh đề	Đúng	Sai
Số mặt là số không chia hết cho 3	☐	☐
Số cạnh là số chẵn	☐	☐
Số mặt nhiều hơn số cạnh	☐	☐

Câu 33. [LAB] Kéo thả vào vị trí thích hợp

3

6

9

12

Cho hai số thực dương a, b , thỏa mãn

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(an^2 - 2n)(2n + 1)}{(1 + bn^2)(6 + 3n)} = 6$$

Giá trị của $\frac{a}{b}$ bằng

Câu 34. [LAB] Một con ốc sên leo lên một cái cột cao 50 cm. Chú bắt đầu leo từ lúc 6h sáng ngày 10/12. Từ 6h sáng hôm nay đến 18 h hôm sau (tức là sau 36 tiếng), chú leo được 50 cm. Tuy nhiên, cứ mỗi đêm từ 18 h đến 6 h sáng ngày mai, chú lại bị tụt xuống 10 cm.

Mỗi ngày con ốc bò được một khoảng là _____ cm.

Con ốc sên sẽ leo lên đến đỉnh cột vào ngày _____

Câu 35. [LAB] Số các số nguyên $x \in [-100; 100]$ thỏa mãn $\left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right)^{\frac{1}{x}} \geq \left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right)^{\frac{1}{10}}$ là _____

Tư duy toán học kíp 2

Câu 1. [LAB] Cho hàm số $f(x) = (x-3)\log(2-x)$. Mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
Tập xác định của hàm số là $D = (2; +\infty)$.	☐	☐
Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.	☐	☐
Đồ thị hàm số không cắt trục tung.	☐	☐

Câu 2. [LAB] Một người thực hiện thí nghiệm so sánh sự khác nhau giữa 17 loại tế bào. Số lần người đó thực hiện so sánh là _____

Câu 3. [LAB] Bạn Duy biểu thức hình bên ra giấy. Biết giá trị của một hình hình có a cạnh với số x ở giữa là $\log_a x$.

$$\triangle_{16} + \square_{27} = \triangle_n$$

Giá trị của số n là _____

Câu 4. [LAB] Cho hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ xác định và có đạo hàm trên khoảng $(a; b)$ và $(c; d)$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
Nếu hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(a; b)$ thì hàm số $\frac{1}{f(x)}$ đồng biến trên khoảng $(a; b)$.	☐	☐
Nếu hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(a; b)$ và hàm số $y = g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a; b)$ thì hàm số $f(x) - g(x)$ đồng biến trên khoảng $(a; b)$.	☐	☐
Nếu $f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ thì $f'(x) \geq 0$ với mọi x thuộc $(a; b)$, dấu bằng xảy ra tại hữu hạn điểm.	☐	☐

Câu 5. [LAB] Cho một hình chữ nhật với độ dài các cạnh là số nguyên, tối thiểu là 4. Ta gọi P và S lần lượt là chu vi và diện tích của hình chữ nhật này. Biểu thức $A = S + 2P$ có thể nhận giá trị nào sau đây.

A. 36

B. 64

C. 68

D. 60

Câu 6. [LAB] Cho hình chữ nhật ABCD có diện tích bằng 3 m với $AD = 5$ m. Gọi M và N lần lượt là trung điểm AB và CD xoay quanh MN ta được hình trụ.

$45\pi m^3$

$10\sqrt{5}$

$\sqrt{5}$

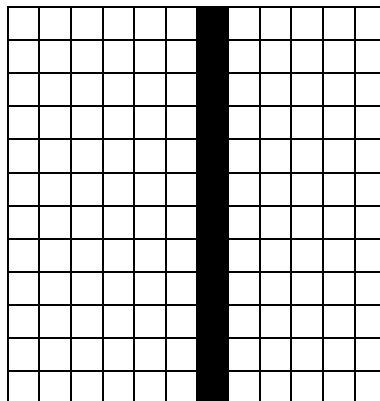
$30\pi m^3$

Thể tích hình trụ là _____

Cho thiết diện cắt khối trụ cách trục 2m. Diện tích của thiết diện là _____

Câu 7. [LAB] Chọn các số tự nhiên không vượt quá 100, xác suất để chọn được số chỉ chia hết có 4 hoặc 6 mà không chia hết cho cả 4 và 6 là _____

Câu 8. [LAB] Cho một lưới ô vuông 12x12 như sau. Biết rằng các ô giữa cột 6 & 7 được tô màu đen.



Chọn một hình chữ nhật bất kì. Xác suất hình chữ nhật đó chứa ô đen là _____

Câu 9. [LAB] Cho ba con lắc dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số góc $\omega = 6 \text{ rad/s}$ dọc theo ba đường thẳng song song cách đều nhau. Vị trí cân bằng của ba con lắc nằm trên một đường thẳng. Phương trình dao động của các con lắc lần lượt là:

$$x_1 = 5 \cos(6t) \text{ (cm)}$$

$$x_2 = 10 \cos(6t - \pi/3) \text{ (cm)}$$

$$x_3 = A \cos(6t + \phi) \text{ (cm)}$$

Biết rằng trong suốt quá trình dao động, ba vật luôn nằm trên một đường thẳng. Xét tính đúng/sai của các phát biểu sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
Tại mọi thời điểm, li độ của ba con lắc x_1, x_2, x_3 luôn lập thành một cấp số cộng.	☐	☐
Tại thời điểm $t = 0$, li độ của vật thứ nhất có giá trị là $x_1 = 5 \text{ cm}$.	☐	☐
Pha ban đầu của dao động thứ ba là $\phi = -\frac{\pi}{3} \text{ rad}$.	☐	☐

Câu 10. [LAB] Cho phương trình lãng quên $S(t) = \frac{15t+95}{150t+95} \cdot 100$. Trong đó:

t là thời gian đo bằng giờ; s là % nội dung nhớ.

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Sau $\frac{1}{4}$ thì 80% nội dung được ghi nhớ (làm tròn đến hàng đơn vị).	☐	☐
b) Sau 48 phút thì hơn 50% nội dung bị lãng quên.	☐	☐
c) Ít nhất 10% nội dung được giữ lại lâu dài trong não bộ.	☐	☐

Câu 11. [LAB] Xâu nhị phân là xâu chỉ chứa ký tự 0 hoặc 1. Gọi a_n là số lượng xâu nhị phân có n ký tự và không chứa xâu con 00.

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Ta có $a_3 = 4$.	☐	☐
b) Xâu nhị phân có 11 ký tự không chứa xâu con 00 và có tận cùng bên phải bằng $1 = a_{10}$.	☐	☐
c) Tồn tại giá trị n sao cho $a_{n+2} < a_{n+1} + a_n$.	☐	☐

Câu 12. [LAB] Cho dãy số $u_n = \frac{n}{n^2 + 2023}$.

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Ta có $\{u_n\}$ là dãy giảm.	☐	☐
b) Dãy $\{u_n\}$ bị chặn.	☐	☐
c) Ta có $\max u_n = \frac{45}{4048}$.	☐	☐

Tư duy toán học cấp 3

Câu 1. [LAB] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = 3, AC = 4$. Hình chiếu vuông góc từ đỉnh S xuống mặt phẳng đáy là điểm H . Biết $H \in AD$ sao cho $AH = \frac{2}{3}AD$.

Điền đáp án: _____

Câu 2. [LAB] Trong ví cô Dung có 2 tờ 200k, 3 tờ 100k, 6 tờ 50k và 9 tờ 20k. Tính xác suất để khi lấy ngẫu nhiên hai tờ tiền từ trong ví thì tổng mệnh giá là ít nhất 100k

Điền đáp án: _____

Câu 3. [LAB] Có bao nhiêu cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn $0 \leq x \leq 2023$ và $\log(2x + 2) + x = 2y + 4^y$?

Điền đáp án: _____

Câu 4. [LAB] Xét 2023 đường thẳng phân biệt trên mặt phẳng Oxy. Biết rằng các đường này tạo ra những không gian giới hạn xác định. Số màu cần dùng để tô hết những không gian giới hạn này sao cho không có hai không gian cạnh nhau trùng màu nhau? (Ở đây, hai không gian cạnh nhau là hai không gian chung nhau một đường thẳng)

A. 2

B. 3

C. 4

D. Nhiều hơn 4

Câu 5. [LAB] Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $M(2;0)$ và đường thẳng $(\Delta): x = -2$. Khi đó tập hợp tất cả các điểm cách đều M và Δ là một parabol có phương trình $y^2 = 2px$. Tìm p .

Điền đáp án: _____

Câu 6. [LAB] Cho phương trình: $9^x + m \cdot 3^{x+1} + 3m^2 - 12 = 0$. Khi đó tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt là $m \in (a; b)$. Tính giá trị biểu thức $a + b =$

Điền đáp án: _____

Câu 7. [LAB] Cho cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn phương trình $x^2 - 2x + y^2 - y = 8$.

Mệnh đề	Đúng	Sai
$(x, y) = (0, 2)$ là một nghiệm của phương trình.	☐	☐
Nếu coi x là biến số thì điều kiện để phương trình có nghiệm là $y^2 - y - 8 \geq 0$	☐	☐
Có tất cả 2 cặp (x, y) nguyên thỏa mãn phương trình	☐	☐

Câu 8. [LAB] Tìm số tự nhiên r thỏa mãn phương trình: $\frac{A'_{16}}{A'_{15}} = \frac{4}{3}$

Điền đáp án: _____

Câu 9. [LAB] Cho dãy số u_n có số hạng tổng quát là $u_n = \frac{n}{n^2 + 2023}$.

Mệnh đề	Đúng	Sai
Dãy số u_n là dãy tăng	☐	☐
Dãy số u_n là dãy bị chặn	☐	☐
Dãy số đã cho có giá trị lớn nhất là $\frac{45}{4048}$	☐	☐

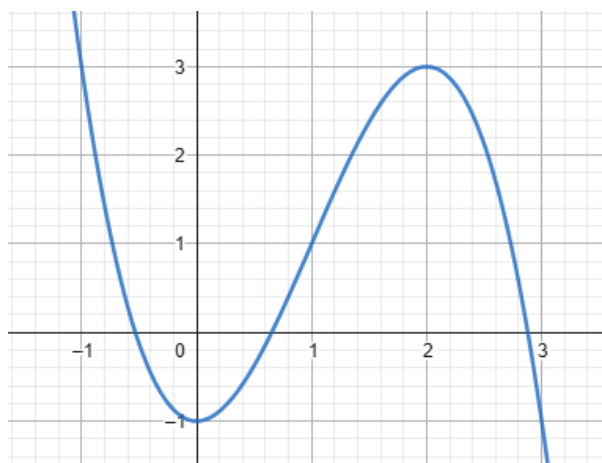
Câu 10. [LAB] Cho a, b là 2 số thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2x} + x = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{bx}{ax \cdot \left(\sqrt{1 - \frac{2}{x}} + 1 \right)}$. Biết rằng phân số $\frac{a}{b}$ là

phân số tối giản. Tính giá trị của $10a - b =$ _____

Câu 11. [LAB] Thầy Am viết ra giấy một dãy gồm 5 số tự nhiên theo thứ tự từ bé đến lớn có trung bình cộng bằng 140. Thầy cộng ba số đầu tiên và chia cho 3, thu được kết quả là 120. Thầy thực hiện tương tự với 3 số cuối và thu được kết quả là 150. Hỏi giá trị của số thứ 3 trong dãy là bao nhiêu?

Điền đáp án: _____

Câu 12. [LAB] Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình dưới đây. Số nghiệm của phương trình $f(f(x)) = 0$ là?



Điền đáp án: _____

Câu 13. [LAB] Cho khối chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông có độ dài bằng chiều cao hạ từ đỉnh S xuống mặt đáy. Một hình nón cùng đỉnh khối chóp đáy có đáy ngoại tiếp hình vuông trên. Tính góc ở đỉnh của hình nón.

Điền đáp án: _____

Câu 14. [LAB] Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Tính góc tạo bởi 2 đường thẳng SC và AD là?

Điền đáp án: _____

Câu 15. [LAB] Cho khối cầu (S) có diện tích bề mặt là 32π . Tính thể tích V của khối cầu?

Điền đáp án: _____

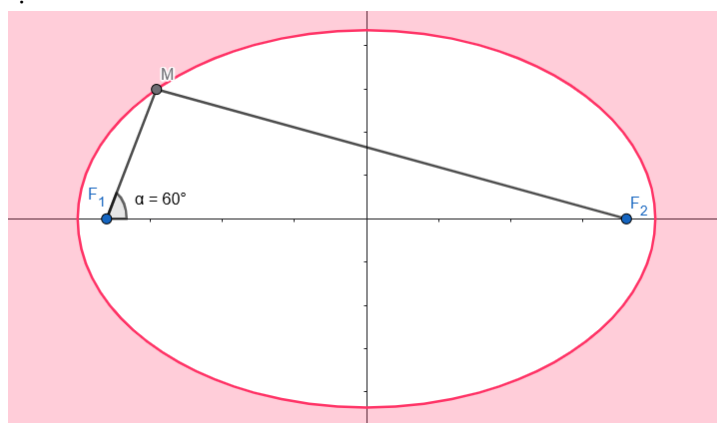
Câu 16. [LAB] Một công ty cần thuê xe để chở ít nhất 140 người và 9 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng, một chiếc xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi xe loại A có thể chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng; mỗi xe loại B có thể chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Gọi x là số xe loại A, y là số xe loại B mà công ty cần thuê.

Mệnh đề	Đúng	Sai
$2x + y \geq 14$.	☐	☐
Nếu như có 6 xe loại A và 4 xe loại B thì không đủ để chở hàng.	☐	☐
Công ty cần thuê 5 xe loại A và 4 xe loại B để tiết kiệm chi phí nhất.	☐	☐

Câu 17. [LAB] Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm $f'(x) = x(x^2 - 4)$.

Mệnh đề	Đúng	Sai
$f(x)$ đạt cực đại tại $x = 0$	☐	☐
Hàm số đã cho có 2 cực đại và 1 cực tiểu.	☐	☐
Gọi x_1, x_2, x_3 lần lượt là 3 điểm cực trị của hàm số $f(x)$, khi đó $x_1^4 + x_2^4 + x_3^4 = 8$.	☐	☐

Câu 18. [LAB] Một đặc tính của elip là khi ta chiếu một tia sáng từ một tiêu điểm, và cho tia sáng phản xạ trong elip thì tia phản xạ luôn luôn đi qua tiêu điểm còn lại Trong một ca phẫu thuật xử lý tán sỏi, bác sĩ tiến hành chiếu một tia laser từ tiêu điểm F_1 lên điểm $M(a, b)$ để tia phản xạ đi qua vị trí viên đá tại tiêu điểm F_2 . Qua tính toán, vị bác sĩ đã rút ra được phương trình elip $(E) = \frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{76} = 1$ và tia F_1M tạo với đường nối giữa hai tiêu điểm một góc 60° .



Mệnh đề	Đúng	Sai
Hoành độ của điểm M là $-\frac{160}{11}$	☐	☐
Điểm M cách trục hoành một đoạn bằng 6	☐	☐
$a^2 + b^2 = \frac{29932}{121}$	☐	☐

Câu 19. [LAB] Cho $f(x)$ là hàm đa thức thỏa mãn $\int f(x-1) \cdot f(x) dx = x^3 + ax^2 + 3x + C$ (C là hằng số)

3

2

-3

7

Giá trị của $a =$

Giá trị của $f(2) =$

Câu 20. [LAB] Bạn Duy có hai đồng xu cân đối đồng chất, một mặt ghi số 2 và mặt còn lại ghi số 3. Bạn tung hai đồng xu này, rồi rút ngẫu nhiên một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất tổng con số trên hai đồng xu bằng số được rút ra trên lá bài là bao nhiêu?

Điền đáp án: _____

Câu 21. [LAB] Bạn Mạnh có một chiếc đồng hồ đặc biệt luôn đổ chuông mỗi tiếng từ 6 giờ sáng đến 9 giờ tối. Biết rằng tại $x: 00, 1 \leq x \leq 12$ thì chiếc đồng hồ sẽ kêu lên x tiếng.

108

110

9

63

57

Vào lúc 09:00 sáng, đồng hồ kêu tiếng.

Từ 06:00 sáng đến 12:10 trưa, chiếc đồng hồ đã kêu tiếng.

Một ngày đồng hồ kêu tiếng.

Câu 22. [LAB] Có 160 phần quà từ thiện chia cho 3 xã A, B, C. Xã A gồm có 3 nhà, mỗi nhà nhận ít nhất 20 phần quà. Xã B gồm có 4 nhà, mỗi nhà nhận ít nhất 15 phần quà. Xã C gồm có 3 nhà, mỗi nhà nhận ít nhất 10 phần quà. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách chia thỏa mãn?

Điền đáp án: _____

Câu 23. [LAB] Cho 2 người lớn, 4 trẻ em và 6 chiếc ghế. Số cách để sắp xếp sao cho 2 người lớn ngồi ngoài cùng bằng?

Điền đáp án: _____

Câu 24. [LAB] Bốc năm số ngẫu nhiên từ bé đến lớn biết tổng 5 số chia 5 bằng 140; tổng 3 số đầu chia 3 bằng 120; tổng 3 số sau chia 3 bằng 150. Khi đó số thứ 3 là _____