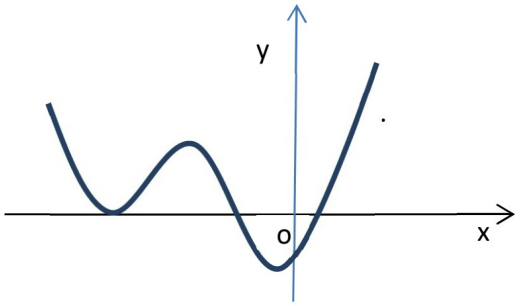
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THANH HÓA
**CỤM CÁC TRƯỜNG THPT**

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI**
**LẦN 2 NĂM HỌC 2026 – 2027**
**MÔN: TOÁN**
*Thời gian làm bài: 90 phút*
Ngày khảo sát: 08/10/2026
(Đề gồm 7 trang)

*Họ tên thí sinh……; SBD……;.Chữ kí của CBCT:……*

**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ được chọn 1 phương án.**

**Câu 1.** Cho hàm số đa thức bậc 5 có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ.




Số điểm cực tiểu của hàm số đa thức bậc 5 đã cho là.

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

**Câu 2.** Cho lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ và $K$ là trung điểm của $CD$. Biểu thức nào sau đây đúng:

**A.** $\overrightarrow{A'K}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{AA'}$.

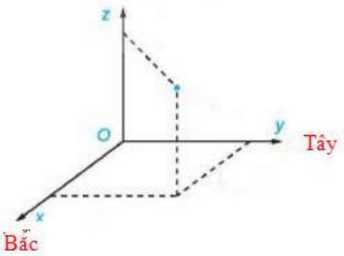
**B.** $\overrightarrow{A'K}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{AA'}$.

**C.** $\overrightarrow{A'K}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$.

**D.** $\overrightarrow{A'K}=-\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AA'}$.

**Câu 3.** Một chiếc máy bay không người lái bay lên tại một điểm trên mặt đất. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc $50(km)$ và về phía Tây $20(km)$, đồng thời cách mặt đất $1(km)$. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$, với gốc tọa độ đặt tại điểm xuất phát của chiếc máy bay, mặt phẳng $(Oxy)$ trùng với mặt đất, trục $Ox$ hướng về phía Bắc, trục $Oy$ hướng về phía Tây, trục $Oz$ hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét (xem hình vẽ). Khi đó tọa độ của chiếc máy bay đối với hệ trục tọa độ đã chọn:






**A.** A $(50;20;1)$ **B.** B $(20;1;50)$ **C.** C $(0;0;0)$ **D.** D $(1;20;50)$

**Câu 4.** Chỉ số P/B (viết tắt của từ Price to book ratio) là một chỉ số tài chính quan trọng, được sử dụng để so sánh giữa giá của cổ phiếu với giá trị ghi sổ của cổ phiếu đó. Khi chỉ số P/B cao, nghĩa là thị trường đang có nhiều kỳ vọng đối với cổ phiếu này, doanh nghiệp có tiềm năng phát triển tốt trong tương lai. Bảng sau thống kê chỉ số P/B của hai mã cổ phiếu $A$ và $B$ trong 10 năm giao dịch liên tiếp.

| Giá đóng cửa | $[0;2)$ | $[2;4)$ | $[4;6)$ | $[6;8)$ | $[8;10)$ | $[10;12)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cổ phiếu A | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| Cổ phiếu B | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |

So sánh độ rủi ro của cổ phiếu $A$ và $B$? Biết rằng các chỉ số tài chính còn lại của hai cổ phiếu đó là xấp xỉ nhau.

**A.** Độ rủi ro của cổ phiếu $A$ lớn hơn

**B.** Độ rủi ro của hai cổ phiếu bằng nhau

**C.** Độ rủi ro của cổ phiếu $B$ lớn hơn

**D.** Không so sánh được độ rủi ro của hai cổ phiếu

**Câu 5.** Tại một thời điểm đang xét kim phút của đồng hồ đang chỉ số 12. Hỏi sau 10 phút kim chỉ phút đã quét một góc lượng giác bằng bao nhiêu?

**A.** $\frac{\pi}{3}$. **B.** $-\frac{\pi}{3}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $-\frac{\pi}{6}$.

**Câu 6.** Cho $a$, $b$ là các số thực dương thỏa mãn $a+b=8$ và $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{x^2+2ax+1}-\sqrt{bx+1}}{x}=5$

Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng?

**A.** $a\in(2;4)$. **B.** $a\in(3;8)$. **C.** $b\in(3;5)$. **D.** $b\in(4;9)$.

**Câu 7.** Gọi $M(a;b)$ là điểm thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-3}{x+1}$ sao cho khoảng cách từ $M$ đến đường thẳng $d: y=x+1$ bé nhất. Khi đó giá trị $a-2b$ bằng.

**A.** 3. **B.** −9. **C.** −3. **D.** 9.

**Câu 8.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có các cạnh đều bằng $a$. Khi đó giá trị $T=\left|\overrightarrow{SA}+2.\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+2.\overrightarrow{SD}\right|$ bằng.

**A.** $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. **B.** $4a\sqrt{2}$. **C.** $3a\sqrt{2}$. **D.** $\frac{5a\sqrt{2}}{2}$.

**Câu 9.** Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-2;3;1)$, $B(2;1;0)$, $C(-3;-1;1)$. Tìm tất cả các điểm $D$ sao cho $ABCD$ là hình thang có đáy $AD$ và diện tích tứ giác $ABCD$ bằng 3 lần diện tích tam giác $ABC$.

**A.** $D(-12;-1;3)$. **B.** $\left[\begin{array}{l}D(-8;-7;1)\\D(12;1;-3)\end{array}\right.$. **C.** $D(8;7;-1)$. **D.** $\left[\begin{array}{l}D(8;7;-1)\\D(-12;-1;3)\end{array}\right.$.

**Câu 10.** Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: $km$) của một người trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

| Quãng đường ($km$) | $[2,7;3,0)$ | $[3,0;3,3)$ | $[3,3;3,6)$ | $[3,6;3,9)$ | $[3,9;4,2)$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Số ngày | 3 | 6 | 5 | 4 | 2 |

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

**A.** 0,9. **B.** 0,975. **C.** 0,5. **D.** 0,575.

**Câu 11.** Gọi $S$ là tập hợp các giá trị thực $x$ thuộc khoảng $(-2025;2026)$ thỏa mãn tại đó hàm số $f(x)=\dfrac{\cos 2x-\sin 2x+3}{\sqrt{3-\sin 4x}}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tổng tất cả các phần tử của tập hợp $S$.

**A.** $1127\pi$. **B.** $\frac{12111}{8}\pi$. **C.** $-\frac{643}{4}\pi$. **D.** $-\frac{645}{4}\pi$.

**Câu 12.** Gọi $x$, $y$ là các số thực thỏa mãn điều kiện $\dfrac{\log_2(3x+1)}{2\log_2 3}=\dfrac{\log_3(y-2)}{2\log_3 2+1}=\log_2\sqrt[4]{3x+y-1}$ và $\dfrac{3x+1}{y-2}=\dfrac{-a+\sqrt{b}}{2}$, với $a$, $b$ là hai số nguyên dương. Tính $P=a.b$

**A.** $P=6$. **B.** $P=5$. **C.** $P=8$. **D.** $P=4$.

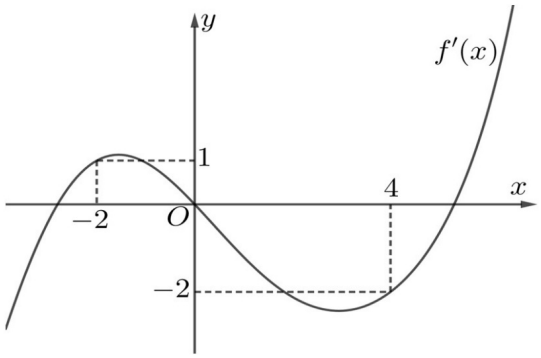
**Câu 13.** Trong năm đầu tiên đi làm, anh An được nhận lương là 10 triệu đồng mỗi tháng. Cứ hết một năm, anh An lại được tăng lương, mỗi tháng năm sau tăng 12% so với mỗi tháng năm trước. Mỗi khi lĩnh lương anh An đều cất đi phần lương tăng so với năm ngay trước để tiết kiệm mua ô tô. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì anh An mua được ô tô giá 500 triệu biết rằng anh An được gia đình hỗ trợ 18% giá trị chiếc xe?

**A.** 13. **B.** 12. **C.** 15. **D.** 14.

**Câu 14.** Có 4 bà mẹ cùng với 4 đứa con của mình. Trao ngẫu nhiên 4 đứa trẻ cho 4 bà mẹ sao cho mỗi người nhận được một đứa trẻ. Tính xác suất để không có một đứa trẻ nào là được trao đúng mẹ của chúng.

**A.** $\frac{1}{24}$. **B.** $\frac{3}{8}$. **C.** $\frac{7}{24}$. **D.** $\frac{5}{24}$.

**Câu 15.** Cho hàm số đa thức $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Biết $f(0)=0$ và đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình sau.




Hàm số $g(x)=\left|4f(x)+x^2\right|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.** $(4;+\infty)$. **B.** $(0;4)$. **C.** $(-\infty;-2)$. **D.** $(-2;0)$.

**Câu 16.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB=6; AD=4; SA=6; SA\perp(ABCD)$. Điểm $M\in BD; \overrightarrow{MB}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{MD}$, điểm $N\in SC; \overrightarrow{NS}=-3.\overrightarrow{NC}$. Độ dài đoạn thẳng $MN$ bằng.

**A.** $\frac{\sqrt{310}}{6}$. **B.** $\frac{15}{2}$. **C.** $\frac{35}{4}$. **D.** $\frac{\sqrt{190}}{6}$.

**Câu 17.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-2)$ và $B\left(\frac{8}{3};\frac{4}{3};\frac{8}{3}\right)$. Biết $I(a;b;c)$ là tâm của đường tròn nội tiếp tam giác $OAB$. Giá trị $a+2b+3c$ bằng

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

**Câu 18.** Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc khoảng $(-9;9)$ của tham số $m$ để bất phương trình $3\log x\le 2\log\left(m\sqrt{x-x^2}-(1-x)\sqrt{1-x}\right)$ có nghiệm thực?

**A.** 6. **B.** 7. **C.** 10. **D.** 11.

**Câu 19.** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ biết tam giác $ABC$ vuông tại $A$, $AB=3AC$. Trên cạnh $CC'$ lấy điểm $E$ sao cho $2EC'=3EC$. Khoảng cách từ điểm $C'$ đến mặt phẳng $(A'BE)$ bằng $6cm$. Gọi $d=(A'BE)\cap(ABC)$, số đo của góc nhị diện $[A',d,A]$ bằng $30°$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng bao nhiêu $cm^3$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**A.** 3264. **B.** 9792. **C.** 294. **D.** 816.

**Câu 20.** Tô màu các cạnh của hình vuông $ABCD$ bởi 6 màu khác nhau sao cho mỗi cạnh được tô bởi một màu và hai cạnh kề nhau thì tô bởi hai màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách tô?

**A.** 360. **B.** 480. **C.** 600. **D.** 630.

**Phần II. Trắc nghiệm đúng - sai**. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Một cơ sở sản xuất khăn đang bán mỗi chiếc khăn với giá 50 000 đồng một chiếc và mỗi tháng cơ sở bán được trung bình 34 000 chiếc. Cơ sở sản xuất đang có kế hoạch tăng giá bán để có lợi nhuận tốt hơn. Sau khi tham khảo thị trường, người quản lý nhận thấy rằng nếu từ mức giá 50 000 đồng mà cứ tăng thêm 1 000 đồng thì mỗi tháng sẽ bán ít hơn 500 chiếc. Biết vốn sản xuất một chiếc khăn không thay đổi là 32 000 đồng, gọi tiền cần tăng giá mỗi chiếc khăn là $x$ (nghìn đồng). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

**a)** Tổng doanh thu trung bình mỗi tháng cơ sở sản xuất thu được khi chưa tăng giá là 1 700 000 000 nghìn đồng.

**b)** Số khăn bán ra được mỗi tháng sau khi tăng giá là $34\,000-5x$ chiếc.

**c)** Để đạt lợi nhuận lớn nhất thì sau khi tăng giá mỗi chiếc khăn lãi 41 nghìn đồng.

**d)** Để đạt lợi nhuận lớn nhất thì số khăn bán ra giảm 12 500 chiếc.

**Câu 2.** Vệ tinh hoạt động dựa trên nguyên lý của vật lý Newton. Một vật thể bị kéo bởi một lực hấp dẫn từ một vật thể khác sẽ chuyển động theo một quỹ đạo elip xung quanh vật thể đó. Để đưa vệ tinh lên quỹ đạo, người ta sử dụng các loại tên lửa đẩy khác nhau để cung cấp cho vệ tinh động lượng cần thiết để thoát khỏi trọng lực của Trái Đất và duy trì quỹ đạo ổn định. Để thuận tiện ta quy ước một quỹ đạo gần tròn thành một đường tròn. Trong hệ tọa độ $Oxyz$ đơn vị $km$, gốc tọa độ là tâm trái đất, một vệ tinh nhân tạo có quỹ đạo được coi như một đường tròn có bán kính $13440\,km$ có điểm xuất phát là điểm $B(4032;0;-5376)$ và đây cũng là điểm gần Trái Đất nhất của vệ tinh. Quỹ đạo của vệ tinh này nằm trên mặt phẳng vuông góc với trục tung và có tâm nằm trên đường thẳng $OB$. Coi trái đất là hình cầu hoàn hảo có bán kính bằng $6400\,km$.



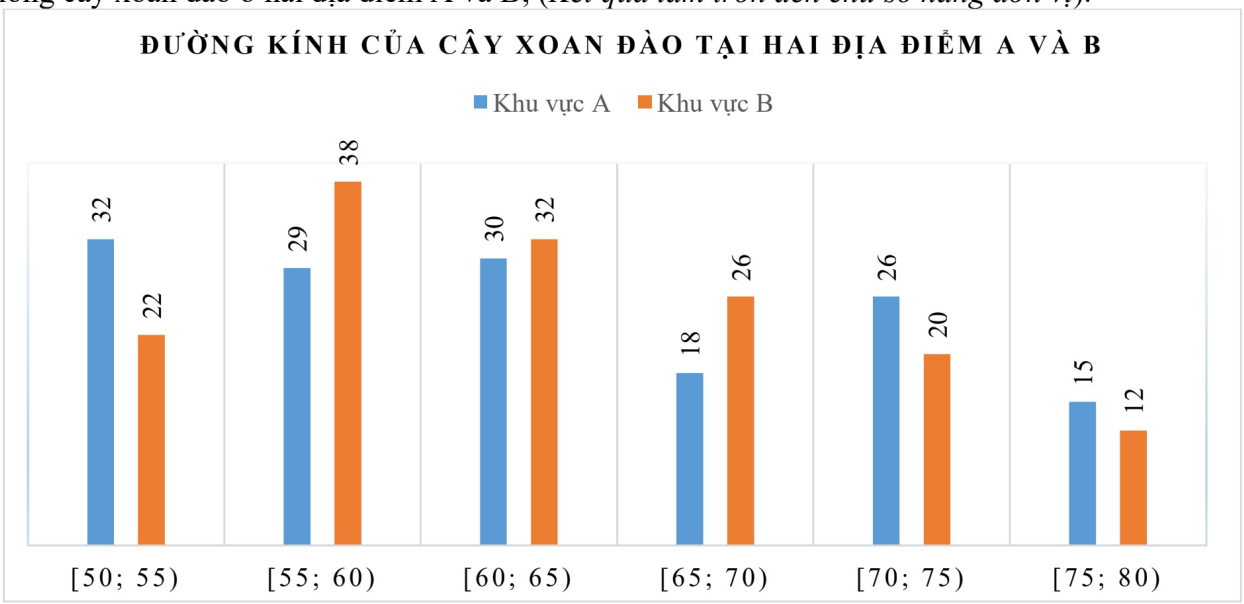

**a)** Phương trình mặt phẳng chứa quỹ đạo của vệ tinh là $x+z=0$.

**b)** Khi xuất phát tại điểm $B$ vệ tinh đang ở độ cao $320\,km$ so với mặt đất.

**c)** Quỹ đạo của vệ tinh là đường tròn có tâm $I(-4032;0;5736)$.

**d)** Khi Trái Đất quay, điểm cực Nam và cực Bắc của Trái Đất không thay đổi vị trí. Biết rằng điểm cực Nam của Trái Đất có tọa độ là $M(0;3840;5120)$. Khoảng cách gần nhất giữa vệ tinh và điểm cực Nam bằng 10112 km ( Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 3.** Biểu đồ sau mô tả kết quả điều tra đường kính thân của một số cây xoan đào 8 năm tuổi (đơn vị: cm) của một giống cây xoan đào ở hai địa điểm A và B; (*Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị*).




**a)** Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm về đường kính của cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A và B bằng nhau.

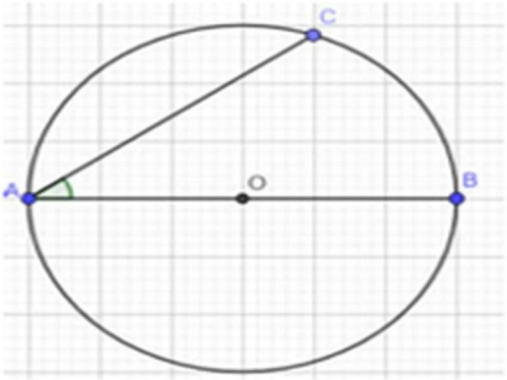
**b)** Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm về đường kính của cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực B lớn hơn khu vực A;

**c)** Tổng phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm về đường kính của cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A và B là 120 (Đã làm tròn tới hàng đơn vị ).

**d)** Dựa theo độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm thì các cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A có đường kính đồng đều hơn khu vực B.

**Câu 4**. Một khu du lịch sinh thái đang khai thác dịch vụ chèo thuyền, cáp treo và ngắm cảnh ven hồ. Hồ nước có dạng hình tròn tâm $O$, bán kính bằng $1km$ và tại hai vị trí $A,B$ đối xứng nhau qua $O$ người ta xây

dựng nơi bán vé. Du khách được sử dụng dịch vụ chèo thuyền từ vị trí $A$ đến vị trí $C$ trên bờ hồ và sẽ có xe chở ngắm cảnh từ vị trí $C$ men theo bờ hồ đến $B$. Gọi $x$ (radian) là số đo góc $\widehat{CAB}\left(0 \le x \le \frac{\pi}{2}\right)$. Biết rằng vận tốc chèo thuyền là $100m$ mỗi phút và vận tốc xe chạy ngắm cảnh là $200m$ mỗi phút. Từ B đi 200 mét về phía A gặp hệ thống cáp treo dịch vụ: tuyến cáp treo là một phần liên tục của đồ thị hàm số $h(t) = -\left|10\sin\frac{xt}{30}\right|$, $h(t)$ là ly độ thẳng đứng so với mặt bằng đầu cột, đơn vị mét. Coi cabin và hệ thống cột có kích thước không đáng kể.




**a)** Khi $x = 0$ thời gian đi từ $A$ đến $B$ là $20$ phút.

**b)** Quãng đường xe chở người đi ngắm cảnh là $2000x$ ( mét).

**c)** Thời gian đi từ $A$ đến $B$ là $20\cos x + 10x$ (phút).

**d)** Du khách không sử dụng dịch vụ chèo thuyền phải vượt qua 30 cột treo cáp để về A (hai đầu của tuyến cáp không tính là cột).

**Câu 5.** Nhân dịp Tết Trung thu, bác Hà làm các đèn lồng cho con. Mỗi đèn bác dùng một sợi dây đồng dài $28\ dm$ cắt thành $3$ đoạn để uốn làm khung đèn. Đoạn thứ nhất bác uốn thành hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng $x\ (dm)$ để làm đáy, hai đoạn còn lại có độ dài bằng nhau uốn thành các đường gấp khúc $ASC$ và $BSD$. Khung đèn sau khi hoàn thiện có hình dạng là một hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ và mặt ngoài của đèn được dán giấy màu để trang trí (*xem các mối nối, dán là không đáng kể).* Khi đó ta có:

**a)** Độ dài cạnh bên của khung đèn bằng $7 - x\ (dm)$.

**b)** Khi $x = 2\ (dm)$ thì độ dài đường cao của khung đèn là $3\sqrt{3}\ (dm)$.

**c)** Khi tất cả các cạnh của khung đèn bằng nhau thì diện tích giấy màu cần dùng là $\frac{49\sqrt{3}}{4} dm^2$.

**d)** Thể tích phần không gian của đèn lồng lớn nhất khi $x = 3,25\,dm$ (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

**Câu 6.** Ta xét dãy gồm 8 số $a_1a_2a_3a_4a_5a_6a_7a_8$ (*), trong đó $a_i (1 \le i \le 8)$ là các chữ số 0 hoặc 1.

**a)** Số các dãy (*) thoả mãn trong mỗi dãy có đúng 3 chữ số 0 là $C_8^3$.

**b)** Có 5! dãy (*) thoả mãn trong mỗi dãy có 3 chữ số 0 đứng liền nhau còn lại là 5 chữ số 1.

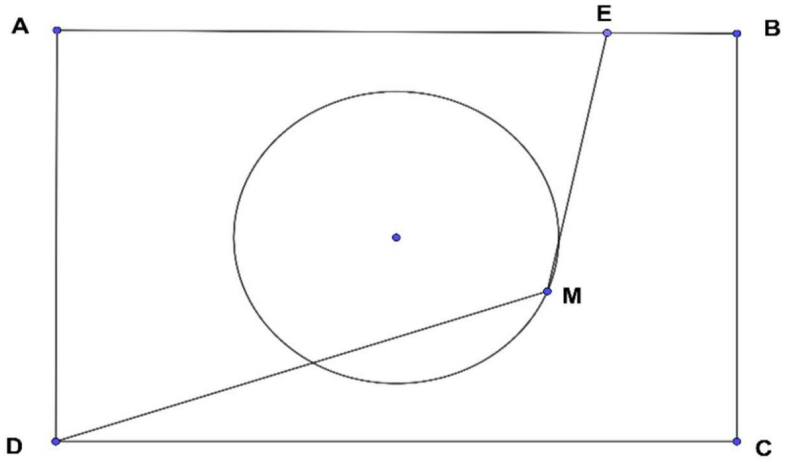
**c)** Có 201 dãy (*) thoả mãn trong mỗi dãy chứa ít nhất 2 chữ số 0 đứng liền nhau.

**d)** Số các dãy (*) thoả mãn trong mỗi dãy chỉ chứa đúng 2 dãy con 10 (tức là $a_i = 1, a_{i+1} = 0$ ) là 126.

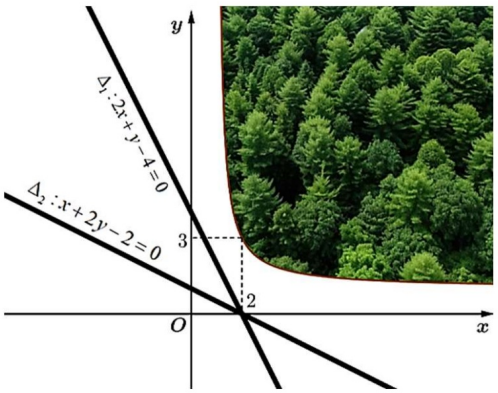
**Phần III. Trắc nghiệm trả lời ngắn.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Trên sân vận động, người ta tổ chức một cuộc thi chạy thông minh. Sân vận động là hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước $AB = 100m$ và $CB = 80m$. Ở chính giữa sân người ta vẽ một hình tròn có tâm trùng

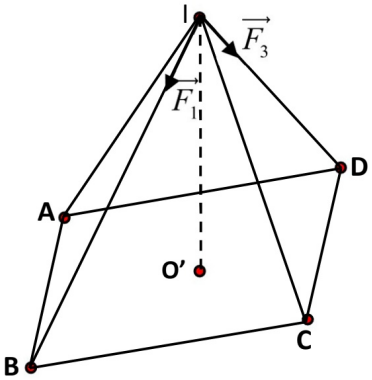
với tâm của hình chữ nhật, bán kính bằng 25m như hình vẽ. Lấy E là một vị trí trên cạnh AB sao cho $EB = 20m$. Mỗi vận động viên cần xuất phát từ một điểm $M$ trên đường tròn và chạy theo cung đường $MDCBEM$D. Vận động viên thắng cuộc là người chạy với quãng đường ngắn nhất. Tính độ dài quãng đường ngắn nhất vận động viên phải chạy ( đơn vị m, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị ngay sau kết quả đúng).




**Câu 2.** Mảnh đất vườn của nhà anh Điệp có một phần ranh giới cũng là một phần đường cong $(C)$: $y = \dfrac{x+a}{x+b}$, bao quanh nó là sông nước. Với hệ trục tọa độ $Oxy$ thích hợp, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét thì đường cong $(C)$ đi qua điểm $(2;3)$ và có đường tiệm cận đứng $x = 1$. Hàng ngày anh Điệp phải dùng thuyền máy để vận chuyển trái cây từ khu vườn của mình đến hai tuyến đường $\Delta_1 : 2x + y - 4 = 0$ và $\Delta_2 : x + 2y - 2 = 0$ cho những người lái buôn từ nơi khác đến. Anh Điệp cần xác định một vị trí $M(x_0; y_0)$ thuộc khu vườn của mình để tổng các khoảng cách từ vị trí $M$ đó đến hai tuyến đường $\Delta_1$, $\Delta_2$ là bé nhất. Hỏi khoảng cách từ vị trí được chọn làm gốc tọa độ đến điểm $M$ là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?




**Câu 3.**Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, một tấm bảng đồng chất có dạng hình vuông $ABCD$ tâm $O'$ được treo nghiêng bởi $4$ sợi dây $IA, IB, IC, ID$ gắn cố định tại điểm $I(0;0;9)$ như hình vẽ. Điểm $O'(0;0;5)$; $A(-\sqrt{2};\sqrt{2};5)$, điểm $D$ có hoành độ dương và góc $\widehat{O'ID}$ đạt giá trị lớn nhất. Gọi $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}, \overrightarrow{F_3}, \overrightarrow{F_4}$ lần lượt là lực căng của các sợi dây $IB, IC, ID, IA$.

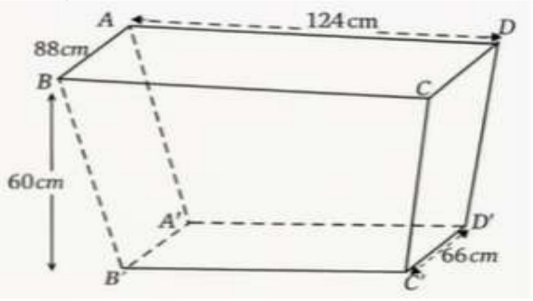



Biết $\left|\overrightarrow{F_1}\right| = 50\text{N}$ và $\left|\overrightarrow{F_2}\right| = 40\text{N}$. Tính khối lượng $m$ (kg) của tấm bảng (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) (Cho gia tốc trọng trường $g = 9{,}8\ (\text{m/s}^2)$ và trọng lượng của tấm bảng được tính bằng công thức $P = m.g$).

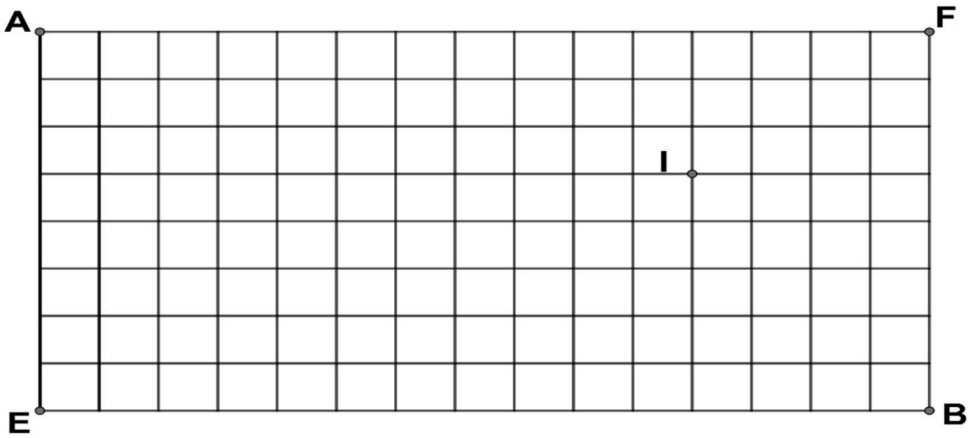
**Câu 4.** Giả sử số lượng tế bào của một quần thể nấm men tại môi trường nuôi cấy trong phòng thí nghiệm được mô hình hoá bằng hàm số $P(t)=\dfrac{a}{b+e^{-0,75t}}$ , trong đó thời gian $t$ được tính bằng giờ. Tại thời điểm ban đầu $t=0$, quần thể có 20 tế bào và tăng với tốc độ 12 tế bào/giờ. Theo mô hình này số lượng tế bào của quần thể luôn thuộc nửa khoảng $[\alpha;\beta)$. Khi đó $\alpha+\beta$ nhỏ nhất bằng bao nhiêu? ( biết $\alpha \geq 20$ ).

**Câu 5.** Anh **A** bơm nước vào một chiếc thùng nhựa đựng nước có dạng hình chóp cụt với hai đáy là hai hình chữ nhật, các cạnh bên bằng nhau và có kích thước như hình bên dưới, với tốc độ bơm nước vào thùng là 20 lít/phút. Vận tốc nước dâng lên ở cạnh bên của thùng nhựa khi chiều cao mực nước là $25cm$ bằng bao nhiêu (đơn vị cm/phút) *? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*






**Câu 6.** Hai người tham gia một trò chơi di chuyển theo cạnh của các ô hình chữ nhật như trong hình (hình có $15\times 8$ ô hình chữ nhật nhỏ)




Người thứ nhất đi từ điểm A đến điểm B , người thứ hai đi từ điểm E đến điểm F. Biết rằng cả hai người cùng đi ngẫu nhiên và theo con đường ngắn nhất. Tính xác suất để cả hai người cùng đi qua điểm I (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**---------- Hết----------**

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm