SỞ GD&ĐT ĐĂK LĂK
TRƯỜNG THPT SỐ 1 PHAN CHU TRINH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 05 trang)

KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2026 - 2027
Môn: TOÁN, Lớp 10
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

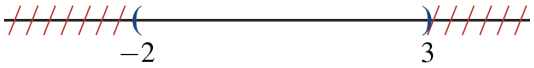
Mã đề 1001

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. Cho tập hợp $X=\{x\in\mathbb{R}\mid -4<x\le 7\}$. Tập hợp X được viết dưới dạng kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng là
A. $(-4;7)$. **B.** $[-4;7)$. **C.** $(-4;7]$. **D.** $[-4;7]$.

Câu 2. Cho mệnh đề $P:\ \forall x\in\mathbb{R}, x^2-4x+7>0$. Mệnh đề phủ định $\overline{P}$ của mệnh đề P là
A. $\forall x\in\mathbb{R}, x^2-4x+7\neq 0$. **B.** $\exists x\in\mathbb{R}, x^2-4x+7\le 0$.
C. $\exists x\in\mathbb{R}, x^2-4x+7=0$. **D.** $\exists x\in\mathbb{R}, x^2-4x+7>0$.

Câu 3. Cho tập hợp S là tập con của tập số thực $\mathbb{R}$ được biểu diễn trên trục số như hình vẽ bên dưới (phần không bị gạch sọc).



Tập hợp S là tập hợp nào sau đây?
A. $[-2;3)$. **B.** $(-2;3)$.
C. $(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. **D.** $[-2;3]$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $BC=a$, $CA=b$, $AB=c$. Diện tích S của tam giác ABC được tính theo công thức nào sau đây?
A. $S=\frac{1}{2}bc\sin A$. **B.** $S=\frac{1}{2}bc\cos A$. **C.** $S=bc\sin A$. **D.** $S=bc\cos A$.

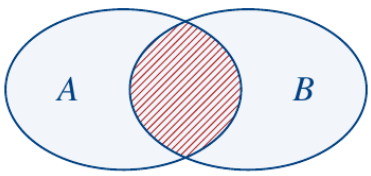
Câu 5. Cho tam giác ABC có $BC=a$, $CA=b$, $AB=c$. Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $a^2=b^2+c^2-bc\cos A$. **B.** $a^2=b^2+c^2+2bc\cos A$.
C. $a^2=b^2+c^2+bc\cos A$. **D.** $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$.

Câu 6. Hệ nào sau đây là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y?
A. $\begin{cases}2x+y-3=0\\ x-4y=1\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x+y>2\\ x^2-y\le 4\end{cases}$.
C. $\begin{cases}2x+y-3<0\\ x-4y\ge 1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}3x-y\ge 0\\ xy+y<5\end{cases}$.

Câu 7. Cho tập hợp $M=\{a;b;c\}$ (với a,b,c là các phần tử phân biệt và khác 0). Tập hợp nào sau đây là một tập con của tập hợp M?
A. $\{a;d\}$. **B.** a. **C.** $\{0\}$. **D.** $\{a;c\}$.

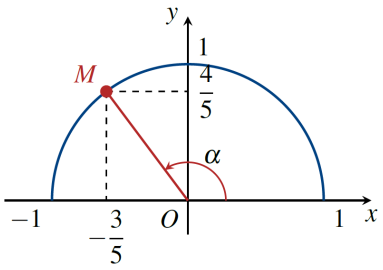
Câu 8. Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn $2x-3y+1>0$. Cặp số $(x_0;y_0)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình đã cho?
A. $(1;2)$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(1;1)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 9. Cho hai tập hợp A và B được biểu diễn bằng biểu đồ Ven như hình bên dưới. Phần gạch sọc trong hình vẽ là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?



A. $A\cap B$. **B.** $B\setminus A$. **C.** $A\setminus B$. **D.** $A\cup B$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho nửa đường tròn đơn vị tâm O. Điểm M nằm trên nửa đường tròn đơn vị sao cho $\widehat{xOM}=\alpha$ và có tọa độ các hình chiếu vuông góc lên trục Ox, Oy như hình vẽ bên dưới.



Giá trị của $\cos\alpha$ bằng

A. $-\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{4}{5}$. **C.** $\frac{3}{5}$. **D.** $-\frac{3}{5}$.

Câu 11. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y?

A. $3x-2y+5\le 0$. **B.** $x+3xy-4<0$.

C. $xy\ge -2$. **D.** $2x^2-y>3$.

Câu 12. Trong các câu sau đây, câu nào là một mệnh đề toán học?

A. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc phải không?

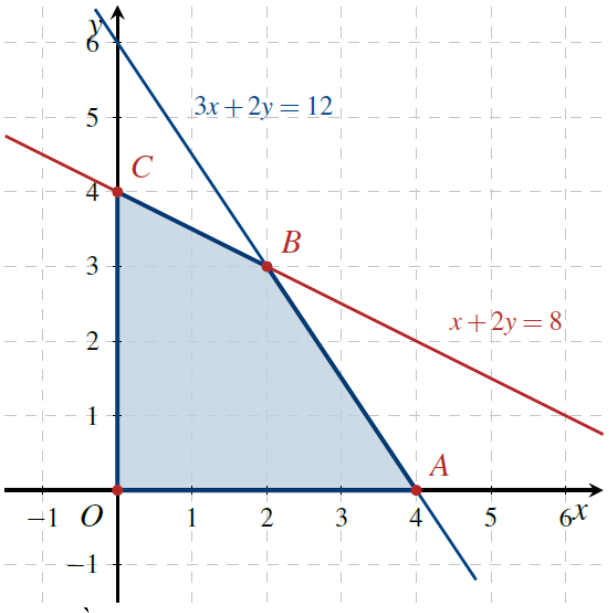
B. Môn Toán thật là thú vị!

C. 19 là một số lẻ.

D. Phương trình $x^2-4x+3=0$ có nghiệm không?

PHẦN II. Câu 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 hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} x\ge 0 \\ y\ge 0 \\ 3x+2y\le 12 \\ x+2y\le 8 \end{cases}$ có miền nghiệm được biểu diễn bởi phần tô màu trên mặt phẳng tọa độ Oxy có lưới ô vuông như hình vẽ bên dưới.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Giá trị của biểu thức $F(x;y)=2x+3y$ tại đỉnh $O(0;0)$ bằng 0.

b) Đỉnh B của miền nghiệm có tọa độ là $(3;2)$.

c) Điểm $M(1;2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

d) Miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho là miền tứ giác $OABC$ (kể cả bốn cạnh).

Câu 2. Cho hai tập hợp con của tập hợp số thực $\mathbb{R}$ là $A=[-2;4)$ và $B=\{x\in\mathbb{R}\mid 1<x\le 6\}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

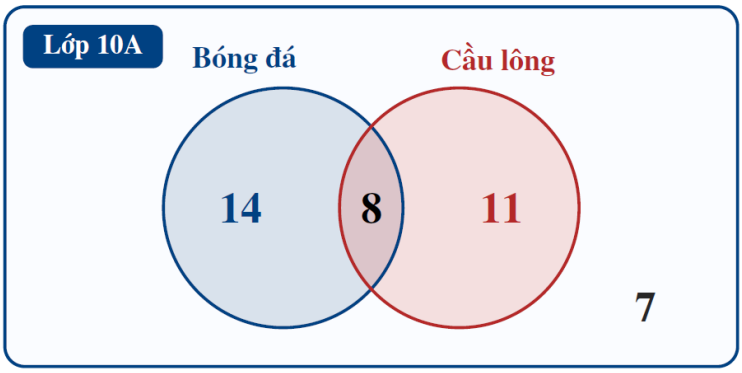
a) Tập hợp $A\cup B=[-2;6]$.

b) $B=(1;6]$.

c) Phần bù của tập hợp A trong $\mathbb{R}$ là $C_{\mathbb{R}}A=(-\infty;-2]\cup(4;+\infty)$.

d) Tập hợp A có vô số phần tử.

Câu 3. Để chuẩn bị cho Hội khỏe Phù Đổng cấp trường, giáo viên chủ nhiệm lớp 10A đã khảo sát sở thích chơi thể thao của toàn bộ học sinh trong lớp đối với hai môn là Bóng đá và Cầu lông. Kết quả số lượng học sinh của từng nhóm trong lớp được biểu diễn hoàn chỉnh bằng biểu đồ Venn dưới đây (mỗi số ghi trên hình là số học sinh thuộc miền tương ứng và không có học sinh nào vắng mặt):



Dựa vào số liệu trên biểu đồ Venn, hãy xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

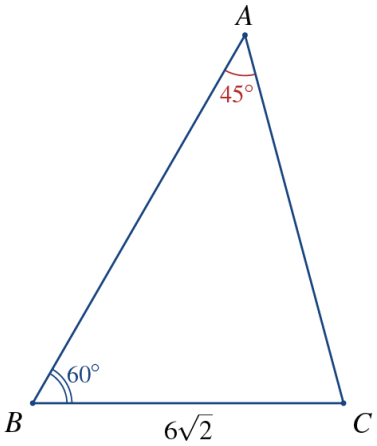
a) Số học sinh chỉ thích chơi Bóng đá mà không thích chơi Cầu lông là 22.

b) Số học sinh thích chơi cả hai môn Bóng đá và Cầu lông là 8.

c) Tổng số học sinh của lớp 10A là 33 học sinh.

d) Số học sinh thích chơi ít nhất một trong hai môn thể thao Bóng đá hoặc Cầu lông là 33.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=45^\circ$, $\widehat{B}=60^\circ$ và cạnh $BC=6\sqrt{2}$.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Giá trị của $\sin A$ bằng $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

b) Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC được tính theo công thức $r=\dfrac{S}{p}$, trong đó S và p lần lượt là diện tích và nửa chu vi của tam giác ABC.

c) Độ dài cạnh CA bằng $7\sqrt{2}$.

d) Số đo góc C của tam giác ABC bằng 75°.

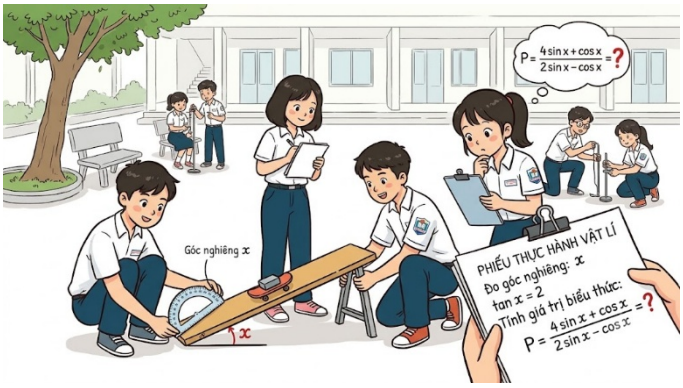
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Để chuẩn bị cho buổi tập văn nghệ tại trường THPT, nhóm của Lan rảnh trong khung thời gian từ 14 giờ đến 18 giờ chiều và được biểu diễn bởi tập hợp $A=[14;18]$ (tập con của $\mathbb{R}$). Nhóm của Minh rảnh trong khung thời gian sau 15 giờ đến 20 giờ tối và được biểu diễn bởi tập hợp $B=(15;20]$ (tập con của $\mathbb{R}$).



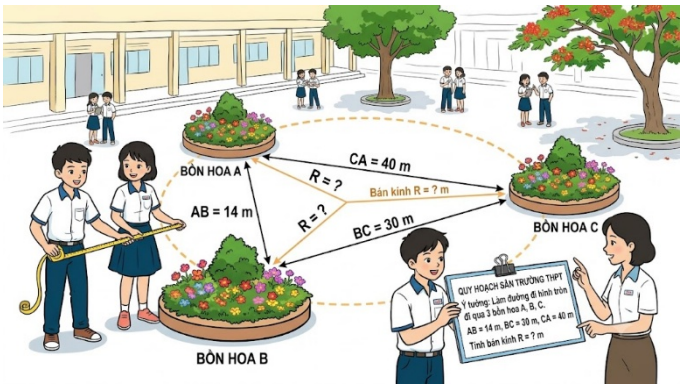
Hỏi trong tập hợp thời gian chung $A\cap B$ mà cả hai nhóm cùng rảnh, có bao nhiêu số nguyên?

Câu 2. Trong giờ thực hành môn Vật lí tại sân trường THPT, một học sinh đo góc nghiêng x của một tấm ván trượt thí nghiệm so với mặt đất và xác định được $\tan x=2$. Để hoàn thành phiếu học tập, bạn học sinh đó cần tính giá trị của biểu thức: $P=\dfrac{4\sin x+\cos x}{2\sin x-\cos x}$



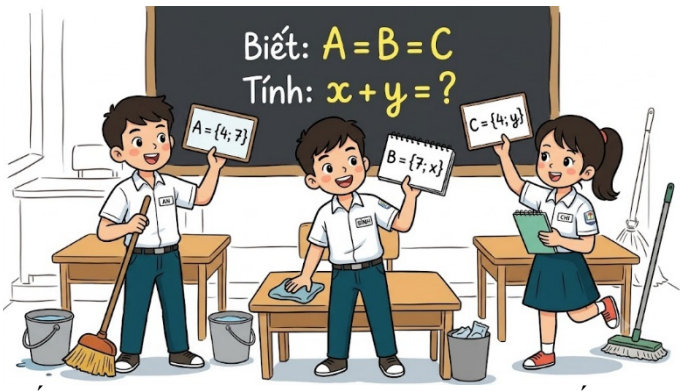
Hãy tính giá trị của biểu thức P.

Câu 3. Trên sân trường THPT có ba bồn hoa tại ba vị trí A,B,C tạo thành một tam giác có khoảng cách giữa các bồn hoa lần lượt là $AB=14\,\text{m}$, $BC=30\,\text{m}$ và $CA=40\,\text{m}$ (minh họa như hình vẽ bên dưới). Nhà trường dự định làm một đường đi hình tròn đi qua cả ba vị trí A,B,C (đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC).



Tính bán kính R (đơn vị: mét) của đường tròn đó.

Câu 4. Trong buổi lao động vệ sinh lớp học, ba bạn An, Bình và Chi cùng ghi lại danh sách số thứ tự của hai tổ được phân công trực nhật trong tuần. Danh sách của An ghi là tập hợp $A=\{4;7\}$, danh sách của Bình ghi là tập hợp $B=\{7;x\}$ và danh sách của Chi ghi là tập hợp $C=\{4;y\}$. Biết rằng cả ba bạn đều ghi đúng danh sách hai tổ đó (tức là $A=B=C$). Tính tổng $x+y$.



Câu 5. Trong Ngày hội STEM cấp trường, Câu lạc bộ Khởi nghiệp của khối 10 dự định chế tác và mở bán hai dòng bộ quà tặng nến thơm thủ công là "Ban Mai" và "Hoàng Hôn" để gây quỹ từ thiện. Qua khảo sát định mức kĩ thuật và tài chính, nhóm thu thập được các dữ liệu sau:

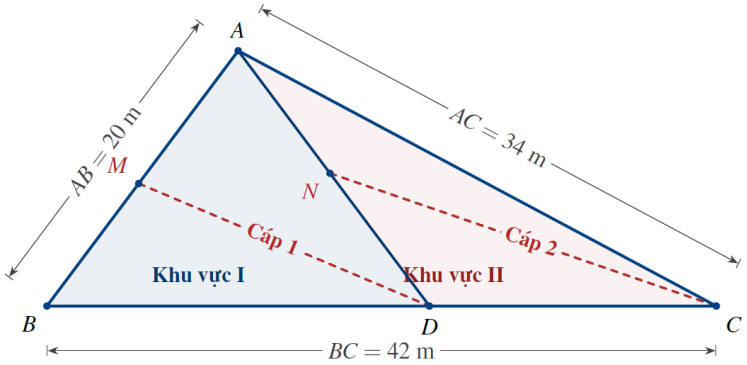
✍ **Định mức nguyên liệu:** Mỗi bộ nến "Ban Mai" cần 200 g sáp đậu nành hữu cơ và 40 ml tinh dầu thảo mộc; mỗi bộ nến "Hoàng Hôn" cần 300 g sáp đậu nành hữu cơ và 20 ml tinh dầu thảo mộc. Kho nguyên liệu của nhà cung cấp chỉ có tối đa 6 kg sáp đậu nành và 800 ml tinh dầu thảo mộc.

✍ **Chi phí và Giá bán:** Câu lạc bộ chỉ phải thanh toán tiền nguyên liệu theo đúng khối lượng thực tế sử dụng với đơn giá sáp đậu nành là 60 nghìn đồng/kg và tinh dầu thảo mộc là 50 nghìn đồng/100 ml (phần nguyên liệu không dùng hết được nhà cung cấp nhận lại). Ngoài ra, mỗi bộ sản phẩm xuất xưởng đều phải dùng 1 cốc thủy tinh chịu nhiệt kèm bấc gỗ (dây bấc nến bằng gỗ) giá 8 nghìn đồng/cốc và 1 vỏ hộp quà kèm thiệp giá 10 nghìn đồng/hộp. Đồng thời, Câu lạc bộ phải nộp khoản phí cố định thuê gian hàng là 120 nghìn đồng cùng chi phí trang trí, in ấn ấn phẩm là 60 nghìn đồng. Giá bán niêm yết là 100 nghìn đồng cho mỗi bộ "Ban Mai" và 86 nghìn đồng cho mỗi bộ "Hoàng Hôn".

Biết rằng tất cả các bộ sản phẩm làm ra đều được bán hết theo bộ nguyên vẹn. Hỏi lợi nhuận ròng thực tế lớn nhất (sau khi đã trừ toàn bộ chi phí nguyên liệu đã dùng, cốc nến, vỏ hộp, phí gian hàng và trang trí) mà Câu lạc bộ có thể thu về là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 6. Trong đợt cắm trại 26/3, Câu lạc bộ STEM của một trường THPT thiết kế hệ thống truyền dẫn điện và phát sóng không dây trên một thảm cỏ phẳng hình tam giác ABC có kích thước ba cạnh là $AB = 20\,\text{m}$, $BC = 42\,\text{m}$ và $CA = 34\,\text{m}$. Ban tổ chức dựng một hàng rào thẳng nối từ đỉnh A đến một chốt kỹ thuật D nằm trên cạnh BC (D khác B, C) để chia thảm cỏ thành hai phân khu: Khu vực I (ΔABD) và Khu vực II (ΔADC). Biết rằng để phủ sóng vừa khít Khu vực I, một trạm phát Wi-Fi đặt tại tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABD cần bán kính phủ sóng tới ba đỉnh A, B, D đúng bằng $R_1 = 12,5\,\text{m}$. Tiếp theo, đội kỹ thuật cần kéo hai đoạn dây cáp nguồn đi thẳng trên mặt đất gồm:

- **Tuyến cáp 1:** Nối từ chốt D đến một hộp tiếp điện M có thể chọn vị trí tùy ý trên đoạn rào AB (kể cả hai đầu mút).
- **Tuyến cáp 2:** Nối từ đỉnh C đến một bộ thu tín hiệu N có thể chọn vị trí tùy ý trên đoạn rào phân cách AD (kể cả hai đầu mút).



Để tiết kiệm chi phí nhất, tổng chiều dài của hai tuyến cáp DM và CN đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu mét (kết quả viết dưới dạng số thập phân, làm tròn đến hàng phần mười)?

---------- **HẾT** ----------

SỞ GD&ĐT ĐĂK LĂK
TRƯỜNG THPT SỐ 1 PHAN CHU TRINH
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 05 trang)

KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2026 - 2027
Môn: TOÁN, Lớp 10
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề 1002

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. Cho mệnh đề P: "$\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 6x + 10 \le 0$". Mệnh đề phủ định $\overline{P}$ của mệnh đề P là

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 6x + 10 = 0$.
B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 6x + 10 \le 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 6x + 10 > 0$.
D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 6x + 10 \ne 0$.

Câu 2. Trong các câu sau đây, câu nào là một mệnh đề toán học?
A. Tam giác ABC có phải là tam giác vuông không?
B. Số 15 là một số nguyên tố.
C. Bài toán hình học này thú vị quá!
D. Bạn thích môn Toán không?

Câu 3. Hệ nào sau đây là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y?

A. $\begin{cases} 3x - 2y + 1 > 0 \\ y - 2 \le 0 \end{cases}$.
B. $\begin{cases} 3x - 2y + 1 = 0 \\ x + y = 4 \end{cases}$.
C. $\begin{cases} x + 4y \le 0 \\ 2xy - y > 3 \end{cases}$.
D. $\begin{cases} 2x - y < 3 \\ x + y^2 \ge 1 \end{cases}$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$, bán kính đường tròn ngoại tiếp là R và nửa chu vi là p. Diện tích S của tam giác ABC được tính theo công thức nào sau đây?

A. $S = p(p-a)(p-b)(p-c)$.
B. $S = p(p+a)(p+b)(p+c)$.
C. $S = \sqrt{p(p+a)(p+b)(p+c)}$.
D. $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

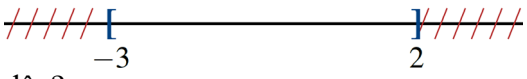
Câu 5. Cho tam giác ABC có $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C} = R$.
B. $\dfrac{a}{\cos A} = \dfrac{b}{\cos B} = \dfrac{c}{\cos C} = 2R$.
C. $\dfrac{a}{\cos A} = \dfrac{b}{\cos B} = \dfrac{c}{\cos C} = R$.
D. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C} = 2R$.

Câu 6. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y?

A. $xy \le 4$.
B. $x - 2y^2 + 1 < 0$.
C. $4x + 5y - 2 \ge 0$.
D. $2x - 5xy + 3 > 0$.

Câu 7. Cho tập hợp S là tập con của tập số thực $\mathbb{R}$ được biểu diễn trên trục số như hình vẽ bên dưới (phần không bị gạch sọc).



Tập hợp S là tập hợp nào sau đây?

A. $[-3;2)$.
B. $[-3;2]$.
C. $(-\infty;-3] \cup [2;+\infty)$.
D. $(-3;2)$.

Câu 8. Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn $3x + 2y - 4 \le 0$. Cặp số $(x_0; y_0)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình đã cho?

A. $(2;1)$.
B. $(2;-1)$.
C. $(1;1)$.
D. $(3;-2)$.

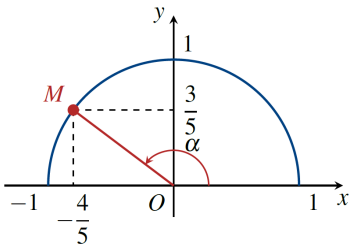
Câu 9. Cho tập hợp $X = \{2;4;6\}$. Tập hợp nào sau đây là một tập con của tập hợp X?

A. $\{2;6\}$.
B. 4.
C. $\{0\}$.
D. $\{2;5\}$.

Câu 10. Cho tập hợp $Y = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \le x < 5\}$. Tập hợp Y được viết dưới dạng kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng là

A. $[-3;5]$. **B.** $(-3;5)$. **C.** $(-3;5]$. **D.** $[-3;5)$.

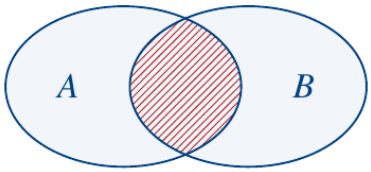
Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho nửa đường tròn đơn vị tâm O. Điểm M nằm trên nửa đường tròn đơn vị sao cho $\widehat{xOM}=\alpha$ và có tọa độ các hình chiếu vuông góc lên trục Ox, Oy như hình vẽ bên dưới.



Giá trị của $\sin\alpha$ bằng

A. $-\frac{3}{5}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $-\frac{4}{5}$. **D.** $\frac{3}{5}$.

Câu 12. Cho hai tập hợp A và B được biểu diễn bằng biểu đồ Ven như hình bên dưới. Phần gạch sọc trong hình vẽ là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?



A. $A\setminus B$. **B.** $A\cap B$. **C.** $A\cup B$. **D.** $B\setminus A$.

PHẦN II. Câu 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 hai tập hợp con của tập số thực $\mathbb{R}$ là $A=[-4;2)$ và $B=\{x\in\mathbb{R}\mid -1<x\le 5\}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

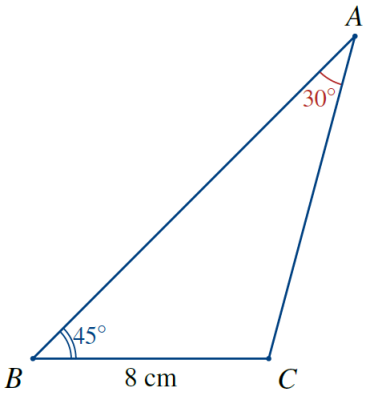
a) Tập hợp B là đoạn $[-1;5]$.

b) $A\cup B=(-4;5)$.

c) Phần bù của tập hợp A trong $\mathbb{R}$ là $\mathrm{C}_{\mathbb{R}}A=(-\infty;-4)\cup[2;+\infty)$.

d) Tập hợp A có 6 phần tử.

Câu 2. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=30°$, $\widehat{B}=45°$ và cạnh $BC=8\,\text{cm}$.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Giá trị của $\sin A$ bằng $\frac{1}{2}$.

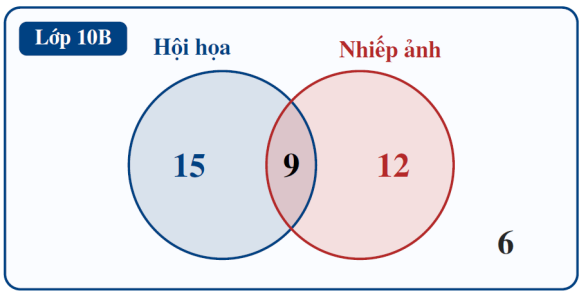
b) Số đo góc C của tam giác ABC bằng $115°$.

c) Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC được tính theo công thức $r=\frac{S}{p}$, trong đó S và p lần lượt là diện tích và nửa chu vi của tam giác ABC.

d) Độ dài cạnh CA bằng $8\,\text{cm}$.

Câu 3. Nhằm thành lập các câu lạc bộ nghệ thuật đầu năm học mới, Đoàn trường đã khảo sát sở thích của toàn bộ học sinh lớp 10B đối với hai bộ môn năng khiếu là Hội họa và Nhiếp ảnh. Kết quả số lượng

học sinh của từng nhóm trong lớp được biểu diễn hoàn chỉnh bằng biểu đồ Venn dưới đây (mỗi số ghi trên hình là số học sinh thuộc miền tương ứng và không có học sinh nào vắng mặt):



Dựa vào số liệu trên biểu đồ Venn, hãy xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

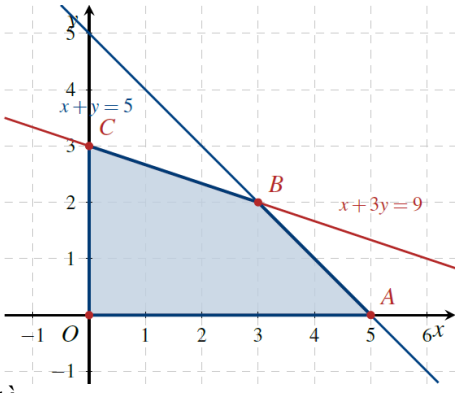
a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai bộ môn Hội họa hoặc Nhiếp ảnh là 36.

b) Số học sinh chỉ thích bộ môn Nhiếp ảnh mà không thích Hội họa là 21.

c) Tổng sĩ số của lớp 10B là 42 học sinh.

d) Số học sinh thích cả hai bộ môn Hội họa và Nhiếp ảnh là 9.

Câu 4. Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} x \ge 0 \\ y \ge 0 \\ x+y \le 5 \\ x+3y \le 9 \end{cases}$ có miền nghiệm được biểu diễn bởi phần tô màu trên mặt phẳng tọa độ Oxy có lưới ô vuông như hình vẽ bên dưới.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Điểm $N(2;1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

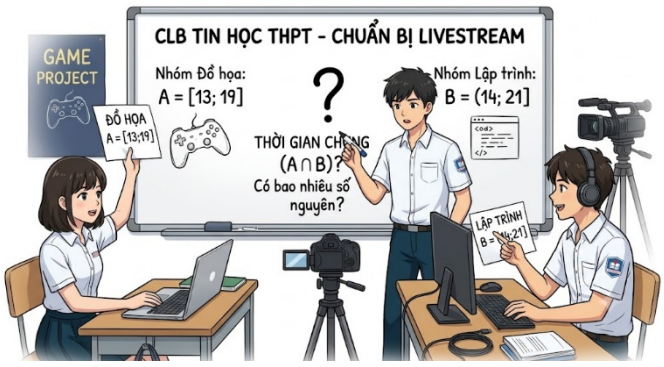
b) Giá trị của biểu thức $F(x;y)=2x+3y$ tại đỉnh $O(0;0)$ bằng 5.

c) Đỉnh B của miền nghiệm có tọa độ là $(3;2)$.

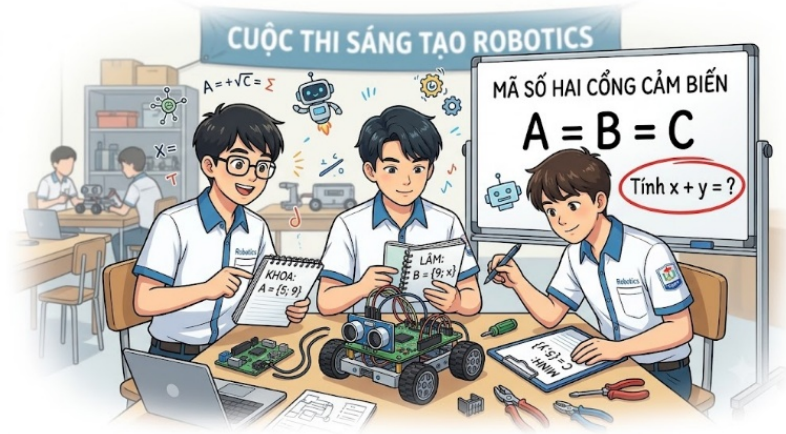
d) Miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho là miền tứ giác $OABC$ (kể cả bốn cạnh).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

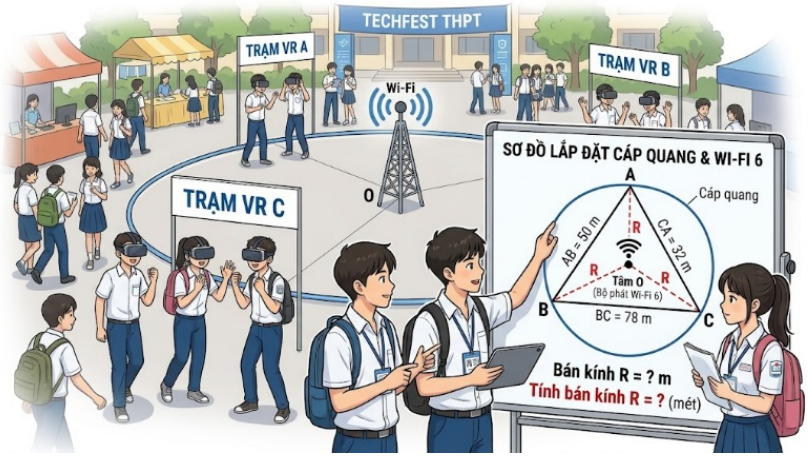
Câu 1. Để chuẩn bị cho buổi phát sóng trực tiếp (Livestream) giới thiệu dự án trò chơi điện tử của Câu lạc bộ Tin học trường THPT, nhóm Thiết kế đồ họa đăng ký khung giờ trực tuyến từ 13 giờ đến 19 giờ và được biểu diễn bởi tập hợp $A=[13;19]$ (tập con của $\mathbb{R}$). Nhóm Lập trình viên đăng ký khung giờ trực tuyến sau 14 giờ đến 21 giờ và được biểu diễn bởi tập hợp $B=(14;21]$ (tập con của $\mathbb{R}$). Hỏi trong tập hợp thời gian chung $A\cap B$ mà cả hai nhóm cùng trực tuyến, có bao nhiêu số nguyên?



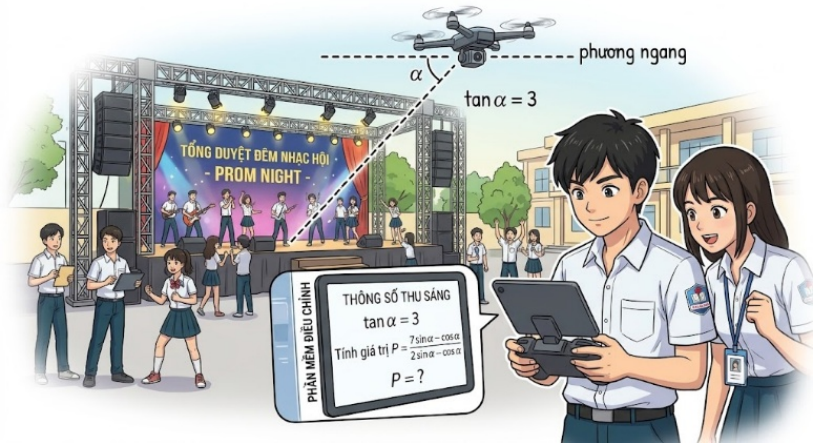
Câu 2. Trong cuộc thi Sáng tạo Robotics cấp trường THPT, ba thành viên Khoa, Lâm và Minh cùng ghi lại mã số của hai cổng kết nối cảm biến siêu âm trên bo mạch điều khiển trung tâm. Danh sách mã cổng của Khoa ghi là tập hợp $A=\{5;9\}$, danh sách của Lâm ghi là tập hợp $B=\{9;x\}$ và danh sách của Minh ghi là tập hợp $C=\{5;y\}$. Biết rằng cả ba bạn đều ghi đúng mã số của hai cổng kết nối đó (tức là $A=B=C$). Tính tổng $x+y$.



Câu 3. Trong Ngày hội Công nghệ số (Techfest) tại trường THPT, ban tổ chức bố trí ba trạm trải nghiệm thực tế ảo (VR) tại ba vị trí A,B,C tạo thành một tam giác có khoảng cách giữa các trạm lần lượt là $AB=50\,\text{m}$, $BC=78\,\text{m}$ và $CA=32\,\text{m}$ (minh họa như hình vẽ bên dưới). Đội kỹ thuật dự định lắp đặt một đường cáp quang hình tròn đi qua cả ba vị trí A,B,C (đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC) và đặt bộ phát sóng Wi-Fi 6 trung tâm tại tâm O của đường tròn đó. Tính bán kính R (đơn vị: mét) của đường tròn này.



Câu 4. Trong buổi tổng duyệt đêm nhạc hội (Prom Night) tại sân trường THPT, một học sinh thuộc Câu lạc bộ Nhiếp ảnh điều khiển thiết bị bay không người lái (Drone) lơ lửng ở độ cao cố định và hướng ống kính camera xuống tâm sân khấu dưới một góc nghiêng α so với phương ngang sao cho $\tan\alpha=3$. Để hiệu chỉnh thông số thu sáng trên phần mềm điều khiển, bạn học sinh đó cần tính giá trị của biểu thức $P=\dfrac{7\sin\alpha-\cos\alpha}{2\sin\alpha-\cos\alpha}$. Hãy tính giá trị của biểu thức P.



Câu 5. Trong Triển lãm Công nghệ và Thiết kế Sáng tạo cấp trường, Xưởng Kỹ thuật Số (MakerSpace) của học sinh khối 10 dự định vận hành hệ thống máy in 3D để chế tác và mở bán hai dòng mô hình đèn ngủ nghệ thuật là "Sao Khuê" và "Ánh Trăng" nhằm gây quỹ trao học bổng. Qua khảo sát định mức vật tư kỹ thuật và tài chính, nhóm thiết kế thu thập được các dữ liệu sau:

• **Định mức vật tư:** Mỗi mô hình đèn "Sao Khuê" cần $240\,\text{g}$ sợi nhựa sinh học PLA và $60\,\text{ml}$ keo quang học Resin UV; mỗi mô hình đèn "Ánh Trăng" cần $360\,\text{g}$ sợi nhựa sinh học PLA và $40\,\text{ml}$ keo quang học Resin UV. Kho vật tư của xưởng hiện chỉ cung cấp tối đa $8,64\,\text{kg}$ sợi nhựa sinh học PLA và $1560\,\text{ml}$ keo quang học Resin UV.

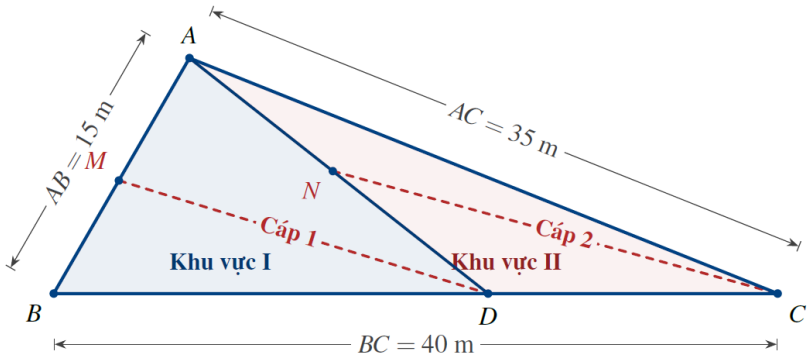
• **Chi phí và Giá bán:** Xưởng chỉ phải thanh toán tiền nguyên liệu thô theo đúng khối lượng và thể tích thực tế sử dụng với đơn giá sợi nhựa PLA là 50 nghìn đồng/kg và keo Resin UV là 30 nghìn đồng/$100\,\text{ml}$ (phần vật liệu dư chưa qua sử dụng được nhà cung cấp thu hồi lại). Ngoài ra, mỗi mô hình hoàn thiện xuất xưởng đều phải lắp đặt một đế gỗ tích hợp mạch đèn LED cảm ứng có giá 12 nghìn đồng/đế và đóng gói trong một hộp quà chống sốc có giá 3 nghìn đồng/hộp. Đồng thời, nhóm phải chi trả khoản phí cố định thuê máy in 3D công nghiệp là 180 nghìn đồng cùng chi phí điện năng, trang trí gian trưng bày cố định là 50 nghìn đồng. Giá bán niêm yết là 105 nghìn đồng cho mỗi mô hình "Sao Khuê" và 100 nghìn đồng cho mỗi mô hình "Ánh Trăng".

Biết rằng toàn bộ các mô hình đèn chế tác ra đều đạt chuẩn và được bán hết. Hỏi lợi nhuận ròng thực tế lớn nhất (sau khi đã trừ toàn bộ chi phí nguyên liệu thô đã dùng, đế đèn LED, hộp quà đóng gói và các khoản chi phí cố định) mà Xưởng Kỹ thuật Số có thể thu về là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 6. Trong dự án xây dựng vườn sinh thái thông minh của trường THPT, Câu lạc bộ STEM thiết kế hệ thống đường ống dẫn nước tưới tiêu và cáp quang cảm biến trên một khu đất phẳng hình tam giác ABC có kích thước ba cạnh là $AB = 15\,\text{m}$, $BC = 40\,\text{m}$ và $CA = 35\,\text{m}$. Ban quản lý dự án lát một lối đi thẳng nối từ đỉnh A đến một chốt kỹ thuật D nằm trên cạnh BC (D khác B, C) để chia khu đất thành hai phân khu: Khu vực I (ΔABD) và Khu vực II (ΔADC). Biết rằng để tưới phủ toàn bộ Khu vực I, một trụ phun sương tự động đặt tại tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ΔABD có bán kính phun tới ba đỉnh A, B, D bằng $R_1 = 7\sqrt{3}\,\text{m}$. Tiếp theo, đội kỹ thuật cần lắp đặt hai tuyến đường dẫn đi thẳng trên mặt đất gồm:

• **Tuyến cáp 1:** Nối từ chốt D đến một hộp van điều áp M có thể chọn vị trí tùy ý trên đoạn rào AB (kể cả hai đầu mút).

• **Tuyến cáp 2:** Nối từ đỉnh C đến một trạm thu nhận dữ liệu N có thể chọn vị trí tùy ý trên lối đi phân cách AD (kể cả hai đầu mút).



Để tiết kiệm vật tư nhất, tổng chiều dài của hai tuyến dẫn DM và CN đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu mét (kết quả viết dưới dạng số thập phân, làm tròn đến hàng phần mười)?

---------- **HẾT** ----------

SỞ GD&ĐT ĐĂK LĂK
TRƯỜNG THPT SỐ 1 PHAN CHU TRINH

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2026 - 2027

Mã môn [[F25] 26_27_PCT_GKI_LẺ] - Lớp 10 - Thời gian in đề: 10/25/2026 10:31:16 PM

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1001	C	B	B	A	D	C	D	D	A	D	A	C
1003	B	B	C	A	C	C	C	D	A	B	C	C
1005	B	C	D	B	A	C	C	A	D	A	C	A
1007	C	A	B	C	A	B	D	C	A	D	A	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
- Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
1001	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ
1003	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ
1005	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ
1007	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
1001	3	3	25	11	970	37,2
1003	3	11	3	25	970	37,2
1005	25	3	11	3	37,2	970
1007	3	11	3	25	37,2	970

SỞ GD&ĐT ĐĂK LĂK
TRƯỜNG THPT SỐ 1 PHAN CHU TRINH

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2026 - 2027

Mã môn [[F25] 26_27_PCT_GKI_CHẴN] - Lớp 10 - Thời gian in đề: 10/25/2026 10:38:52 PM

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1002	C	B	A	D	D	C	B	B	A	D	D	B
1004	A	B	D	C	B	A	A	A	D	D	C	B
1006	C	A	A	B	A	D	B	A	B	A	D	B
1008	B	D	A	A	C	A	B	B	D	A	B	C

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
- Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
1002	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ
1004	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S
1006	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ
1008	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)S - c)Đ - d)S

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
1002	5	14	65	4	1510	36,8
1004	5	14	65	4	1510	36,8
1006	4	14	5	65	1510	36,8
1008	5	14	65	4	36,8	1510

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 10**
https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-10