

Họ và tên:

Số báo danh:
.....

Mã đề 033

I-PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x + 5y - 3z > 0$. B. $2x^2 + 3x + 1 > 0$. C. $2x + y > 5$. D. $2x^2 + 5y^2 > 3$.

Câu 2. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- A. Đề thi hôm nay khó quá! B. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
C. Học lớp 10 thật vui. D. Hôm nay là thứ mấy?

Câu 3. Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 0\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng nào?

- A. $C = [-3; 0)$. B. $C = (-3; 0]$. C. $C = (-3; 0)$. D. $C = [-3; 0]$.

Câu 4. Trong các hệ sau hệ nào **không** phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} 2x + y + 2 \geq 0 \\ 5x + 2y + 3 > 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x + y^2 = 3 \\ x - 5y - 3 = 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} -2x + y > 2 \\ x + y < 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} y - 2 < 0 \\ x + 5 \geq 0 \end{cases}$.

Câu 5. Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{3x - 1}$ là

- A. $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = [0; +\infty)$.

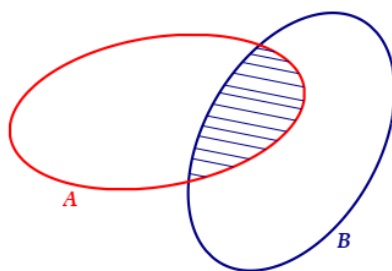
Câu 6. Hàm số $y = f(x)$ được cho bằng bảng sau

x	1	2	3	4	5	6	7
y	3	4	5	6	7	8	9

Tập giá trị của hàm số là:

- A. $T = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ B. $T = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ C. $T = \mathbb{R}$ D. $T = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$

Câu 7. Cho hai tập hợp A, B như hình bên dưới. Tìm khẳng định **đúng** với phần **gạch chéo**.



- A. $A \cap B$. B. $A \setminus B$. C. $A \cup B$. D. $C_A B$.

Câu 8. Trong các cặp số $(x; y)$ sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình sau: $\begin{cases} x + y - 3 < 0 \\ 2x - y + 5 \geq 0 \end{cases}$

- A. $(1; 0)$. B. $(2; 2)$. C. $(-2; -2)$. D. $(-1; -2)$.

Câu 9. Cho các tập hợp $A = [-5; 1)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$. Tìm tập hợp $A \cup B$.

- A. $A \cup B = [-5; 3]$. B. $A \cup B = [-5; 1)$. C. $A \cup B = (-3; 3]$. D. $A \cup B = (-3; 1)$.

Câu 10. Bạn Nam làm một bài thi giữa học kì 1 môn Toán. Đề thi gồm 35 câu hỏi trắc nghiệm và 3 câu hỏi tự luận. Khi làm đúng mỗi câu trắc nghiệm được 0,2 điểm, làm đúng mỗi câu tự luận được 1 điểm. Giả sử bạn Nam làm đúng x câu trắc nghiệm và y câu tự luận. Viết bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y để đảm bảo bạn Nam được ít nhất 9 điểm.

- A. $0,2x + y \geq 9$. B. $0,2x + y \leq 9$. C. $x + 0,2y \leq 9$. D. $x + 0,2y > 9$.

Câu 11. Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $2x - 3y \leq 6$?

- A. $(2; -2)$. B. $(1; -2)$. C. $(0; 1)$ D. $(5; 1)$.

Câu 12. Cho $\triangle ABC$ có diện tích $S = 10\sqrt{3}$, nửa chu vi $p = 10$. Độ dài bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác trên là:

- A. 3. B. $\sqrt{2}$. C. 2. D. $\sqrt{3}$.

Câu 13. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$. D. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos C$.

Câu 14. Cho mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2023 < 0$ ". Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho?

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2023 > 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2023 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2023 \geq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 2023 \geq 0$.

Câu 15. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x(x-2)}$?

- A. $M(2; 1)$. B. $N(-1; 0)$. C. $P(2; 0)$. D. $Q\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 16. Cho góc α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$) thỏa mãn $\tan \alpha = 2$. Giá trị của $A = \frac{3 \sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$ là:

- A. 5. B. $\frac{5}{3}$. C. 7. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 17. Chọn công thức tính diện tích tam giác đúng trong các phương án sau:

- A. $S = \frac{1}{2}bc \sin C$. B. $S = \frac{1}{2}bc \sin B$. C. $S = \frac{1}{2}bc \sin A$. D. $S = \frac{1}{2}ac \sin A$.

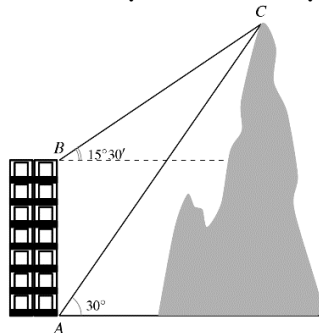
Câu 18. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\tan \alpha = \tan(180^\circ - \alpha)$. B. $\sin \alpha = \sin(180^\circ - \alpha)$.
C. $\cos \alpha = \cos(180^\circ - \alpha)$. D. $\cot \alpha = \cot(180^\circ - \alpha)$.

Câu 19. Cho $\triangle ABC$ có $a = 6$, $b = 8$, $c = 10$. Diện tích S của $\triangle ABC$ là:

- A. 12. B. 30. C. 24. D. 48.

Câu 20. Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi. Biết rằng độ cao $AB = 70\text{m}$, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^\circ 30'$. Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất **gần nhất** với giá trị nào sau đây?



- A. 165m. B. 195m. C. 135m. D. 234m.

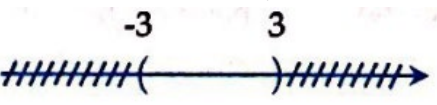
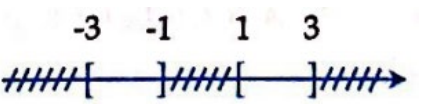
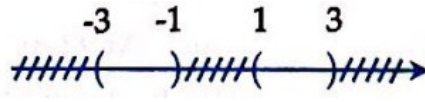
Câu 21. Quảng cáo sản phẩm trên truyền hình là một hoạt động quan trọng trong kinh doanh của các doanh nghiệp. Theo Thông báo số 10/2023 giá quảng cáo trên VTV1 là 30 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo vào khoảng 20h30; là 6 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo vào khung giờ 16h00 – 17h00. Một công ty dự định chi không quá 900 triệu đồng để quảng cáo trên VTV1 với yêu cầu quảng cáo về số lần phát như sau: ít nhất 10 lần quảng cáo vào khoảng 20h30 và không quá 50 lần quảng cáo vào khung giờ 16h 00– 17h00. Gọi x, y lần lượt là số lần phát quảng cáo vào khoảng 20h30 và vào khung giờ 16h30 – 17h30. Tìm x và y sao cho tổng số lần xuất hiện quảng cáo của công ty là nhiều nhất.

- A. $x = 10; y = 50$. B. $x = 20; y = 50$ C. $x = 50; y = 20$. D. $x = 30; y = 50$.

Câu 22. Hội khỏe phù đồng của trường THPT Lạng Giang số 1, lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh thi điền kinh, 20 học sinh thi nhảy xa, 15 học sinh thi nhảy cao, 7 học sinh không tham gia môn nào, 5 học sinh tham gia cả 3 môn. Số học sinh tham gia chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

- A. 21. B. 45. C. 38. D. 20.

Câu 23. Cho tập hợp $X = \{x | x \in \mathbb{R}, 1 \leq |x| \leq 3\}$ thì X được biểu diễn là hình nào sau đây?

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 24. Cho 2 tập hợp $A = [m; m + 2]$ và $B = [-1; 2]$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \subset B$.

- A. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$. B. $m < 1$ hoặc $m > 2$. C. $-1 \leq m \leq 0$. D. $1 \leq m \leq 2$.

Câu 25. Cho $\sin x + \cos x = m$. Tính theo m giá trị của $P = \sin x \cdot \cos x$.

- A. $m^2 - 1$. B. $\frac{m^2 - 1}{2}$. C. $m^2 + 1$. D. $\frac{m^2 + 1}{2}$.

II- PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1: 1) Biểu diễn trên trục số tập hợp $[-1; +\infty)$.

2) Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

Câu 2: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2x - y > 1$ trên hệ trục tọa độ Oxy .

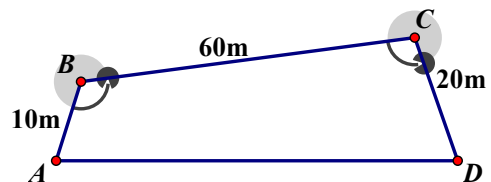
Câu 3: Tìm tập xác định của các hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x}$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có $BC = 4$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$.

1) Tính độ dài cạnh AC .

2) Tính độ dài đường cao của tam giác kẻ từ A (làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy).

Câu 5: Trường THPT Lạng Giang số 1 có một ao sen rất đẹp, nơi ghi dấu công sức của nhiều bạn học sinh. Ao sen của nhà trường có dạng hình tứ giác $ABCD$ (như hình vẽ). Hướng tới kỉ niệm 60 năm thành lập trường, nhà trường dự định trang trí theo ba cạnh AB, AD, CD với kinh phí 50 nghìn đồng một mét. Bằng dụng cụ đo độ dài và góc, một nhóm học sinh đo được $AB = 10m, BC = 60m,$



$CD = 20m$, $\widehat{ABC} = 110^\circ$, $\widehat{BCD} = 100^\circ$. Tính tổng kinh phí dự kiến để làm dự án đó (tính chính xác đến hàng nghìn).

----- HẾT -----

(Đề thi có 3 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 034

I-PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 4$, $BC = 5$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác bằng

- A. $\frac{8}{9}$. B. $\frac{4}{5}$. C. 1. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 2. Cho các tập hợp $A = [-1; 5)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x \leq 7\}$. Tìm tập hợp $A \cup B$.

- A. $A \cup B = [-1; 2)$. B. $A \cup B = (-1; 7]$. C. $A \cup B = (-1; 7)$. D. $A \cup B = [-1; 7]$.

Câu 3. Cho tam giác ABC có r là bán kính đường tròn nội tiếp và p là nửa chu vi. Diện tích của tam giác ABC là

- A. $S_{\Delta ABC} = 2pr$. B. $S_{\Delta ABC} = pr$. C. $S_{\Delta ABC} = 4pr$. D. $S_{\Delta ABC} = \frac{pr}{4}$.

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 2\}$. Tìm khẳng định **đúng** về tập A ?

- A. $A = [-1; 2]$. B. $A = (-1; 2]$. C. $A = [-1; 2)$. D. $A = (-1; 2)$.

Câu 5. Cho ΔABC có $a = 4$, $c = 5$, $\hat{B} = 150^\circ$. Diện tích của tam giác là:

- A. $10\sqrt{3}$. B. 5. C. 10. D. $5\sqrt{3}$.

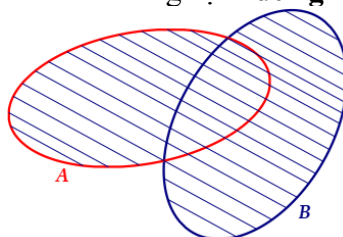
Câu 6. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y > 0 \\ x - 3y + 3 < 0 \\ x + y - 5 > 0 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

- A. $(5; 3)$. B. $(-2; 2)$. C. $(1; -1)$. D. $(0; 0)$.

Câu 7. Cho ΔABC với các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi R, r, S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

- A. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$. B. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.
C. $R = \frac{a}{\sin A}$. D. $S = \frac{abc}{4R}$.

Câu 8. Cho hai tập hợp A, B như hình bên dưới. Tìm khẳng định **đúng** với phần **gạch chéo**.



- A. $A \cup B$. B. $A \cap B$. C. $C_A B$. D. $A \setminus B$.

Câu 9. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x + 5 > 0$ " là:

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x + 5 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x + 5 \leq 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x + 5 < 0$ D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x + 5 < 0$.

Câu 10. Trong các hệ sau hệ nào **không** phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} -2x + y > 2 \\ x + y < 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} y + 2 < 0 \\ x - 4 \geq 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x^2 + y > 2 \\ x - 5y - 3 \leq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} 5x + 3y - 2 \geq 0 \\ 10x - 2y + 3 < 0 \end{cases}$.

Câu 11. Điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

B. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$.

C. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.

D. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.

Câu 12. Hàm số $y = f(x)$ được cho bằng bảng sau

x	1	2	3	4	5	6	7
y	5	6	7	8	9	10	11

Tập giá trị của hàm số là:

A. $T = \{5; 6; 7; 8; 9; 10; 11\}$

B. $T = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$

C. $T = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

D. $T = \mathbb{R}$

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8-2x}$ là

A. $[4; +\infty)$.

B. $(-\infty; 4]$.

C. $[0; +\infty)$.

D. $[0; 4]$.

Câu 14. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $4x + 3y \geq 5$.

B. $2x^2 - 3x + 6 > 0$.

C. $5x + 2y - 3z < 0$.

D. $4x^2 + 5y^2 > 3$.

Câu 15. Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $5x - 2y \leq 7$?

A. $(5; 1)$.

B. $(0; 1)$

C. $(1; -2)$.

D. $(2; -2)$.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.

B. Không được làm việc riêng trong giờ học.

C. Bạn học trường nào?

D. Đề thi môn Toán khó quá!

Câu 17. Nhân dịp Khai trương ngày 10/10/2023, một quán nước phục vụ đồng giá các loại trà sữa. Mỗi ly trà sữa được bán ra có hai loại giá như sau:

Loại 1 (size Nhỏ):	30000 đồng/ly
Loại 2 (size Lớn):	50000 đồng/ly

Người ta tính toán rằng, để không phải bù lỗ thì số tiền bán trà sữa thu về trong ngày phải đạt tối thiểu 5 triệu đồng. Gọi x, y lần lượt là số ly trà sữa loại 1 và loại 2 được bán ra trong ngày. Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y sao cho quán không phải bù lỗ?

A. $5x + 3y \geq 500$.

B. $3x + 5y \geq 500$.

C. $3x + 5y < 500$.

D. $5x + 3y < 500$.

Câu 18. Cho góc α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$) thỏa mãn $\tan \alpha = 4$. Giá trị của $A = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - 3 \cos \alpha}$ là:

A. $\frac{1}{2}$.

B. 5.

C. $\frac{1}{5}$.

D. 1.

Câu 19. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = \frac{x-2}{x(x-1)}$

A. $M(0; -1)$.

B. $M(1; 1)$.

C. $M(2; 1)$.

D. $M(2; 0)$.

Câu 20. Biểu thức $A = \cos 20^\circ + \cos 40^\circ + \dots + \cos 180^\circ$ có giá trị bằng

A. 2.

B. -1.

C. 1.

D. -2.

Câu 21. Một phân xưởng có hai máy **chuyên dụng** M_1, M_2 sản xuất hai loại sản phẩm kí hiệu là I và II. Một tấn sản phẩm loại I lãi 2 triệu đồng, một tấn sản phẩm loại 2 lãi 1,6 triệu đồng. Muốn sản xuất 1 tấn sản phẩm loại I dùng máy M_1 trong 3 giờ và máy M_2 trong 1 giờ. Muốn sản xuất 1 tấn sản phẩm loại II dùng máy M_1 trong 1 giờ và máy M_2 trong 1 giờ. Một máy không thể dùng để sản xuất đồng thời 2 loại sản phẩm. Máy M_1 làm việc không quá 6 giờ trong một ngày, máy M_2 một ngày chỉ làm việc không quá 4 giờ. Số số tiền lãi cao nhất có thể đạt được là bao nhiêu?

A. 4 triệu đồng.

B. 6,8 triệu đồng.

C. 7,2 triệu đồng.

D. 6,4 triệu đồng.

Câu 22. Trong một khoảng thời gian nhất định, tại một địa phương, Đài khí tượng thủy văn đã thống kê được: Số ngày mưa: 10 ngày; số ngày có gió: 8 ngày; số ngày lạnh: 6 ngày; số ngày mưa và gió: 5 ngày; số ngày mưa và lạnh: 4 ngày; số ngày lạnh và có gió: 3 ngày; số ngày mưa, lạnh và có gió: 1 ngày. Vậy có bao nhiêu ngày thời tiết xấu (có gió, mưa hay lạnh)?

- A. 16. B. 14. C. 15. D. 13.

Câu 23. Buổi sáng, ông An đạp xe từ điểm A lần lượt đến điểm B và C rồi quay lại A . Biết $\widehat{BAC} = 60^\circ$ và $\widehat{ABC} = 45^\circ$, $AC = 4\text{km}$. Tính quãng đường mà ông An đã đạp xe (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

- A. 15,35km. B. 12,45 km. C. 24,4 km. D. 14,36 km.

Câu 24. Cho hai tập hợp $A = [1; 3]$ và $B = [m; m+1]$. Tìm tất cả giá trị của tham số m để $B \subset A$.

- A. $1 < m < 2$. B. $1 \leq m \leq 2$. C. $m = 1$. D. $m = 2$.

Câu 25. Tổng tất cả các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |2x+1| < 6\}$ bằng

- A. 9. B. -3. C. 0. D. 3.

II-PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1: 1) Biểu diễn trên trục số tập hợp $(-2; 3)$.

2) Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định tập hợp $A \cup B$.

Câu 2: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 1$ trên hệ trục tọa độ Oxy .

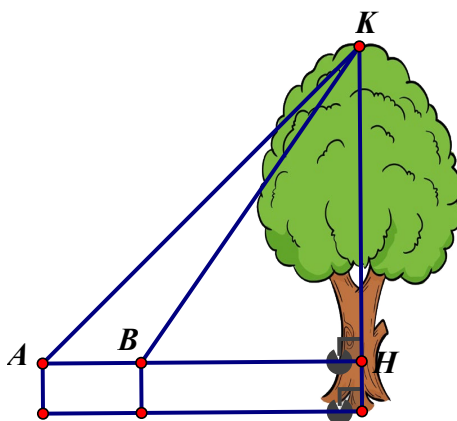
Câu 3: Tìm tập xác định của các hàm số $y = \frac{\sqrt{2-x}}{x}$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có $AB = 3$; $AC = 4$, $\widehat{BAC} = 60^\circ$.

1) Tính diện tích tam giác ABC .

2) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R của tam giác (tính chính xác đến hàng phần trăm)

Câu 5: Ở giữa sân trường THPT Lạng Giang số 1 có một cây xà cừ cổ thụ, cây đã đồng hành cùng nhà trường qua nhiều thế hệ thầy và trò. Một nhóm bạn muốn đo chiều cao của cây bằng cách: Từ hai điểm ngắm A, B cách mặt sân sân trường $1,2\text{m}$ và thẳng hàng với thân cây, các bạn đo được các góc $\widehat{KAH} = 55^\circ$, $\widehat{KBH} = 75^\circ$. Biết $AB = 15\text{m}$, tính chiều cao của cây xà cừ (theo đơn vị mét, làm tròn đến chữ số đầu tiên sau dấu phẩy).



----- HẾT -----

Ma de	Cau	Dap an
033	1	C
033	2	B
033	3	C
033	4	B
033	5	A
033	6	B
033	7	A
033	8	B
033	9	A
033	10	A
033	11	C
033	12	D
033	13	C
033	14	C
033	15	B
033	16	C
033	17	C
033	18	B
033	19	C
033	20	C
033	21	B
033	22	A
033	23	B
033	24	C
033	25	B
034	1	C
034	2	D
034	3	B
034	4	B
034	5	B
034	6	A
034	7	C
034	8	A
034	9	B
034	10	C
034	11	A
034	12	A
034	13	B
034	14	A
034	15	B
034	16	A

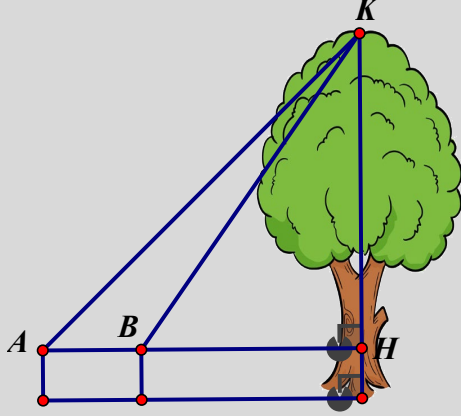
034	17	B
034	18	B
034	19	D
034	20	B
034	21	B
034	22	D
034	23	D
034	24	B
034	25	B

PHẦN TỰ LUẬN

Chú ý: Dưới đây chỉ là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết, lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh giải cách khác đúng thì chấm và cho điểm từng phần tương ứng.

ĐỀ MÃ CHẤM

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	Câu 1: 1) Biểu diễn trên trục số tập hợp $(-2; 3)$. 2) Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định tập hợp $A \cup B$.	1,0
	1) Biểu diễn đúng	0,5
	2) $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8\}$	0,5
2	Câu 2: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 1$ trên hệ trục toạ độ Oxy .	1,0
	+ Vẽ đúng đường thẳng $d: 2x + y = 1$	0,5
	+ Xác định đúng miền nghiệm	0,5
3	Câu 3: Tìm tập xác định của các hàm số $y = \frac{\sqrt{2-x}}{x}$.	1,0
	Hàm số xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} 2-x \geq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 2 \\ x \neq 0 \end{cases}$	0,5
	KL: Hàm số có tập xác định $D = (-\infty; 2] \setminus \{0\}$	0,5
4	Câu 4: Cho tam giác ABC có $AB = 3$; $AC = 4$, $\widehat{BAC} = 60^\circ$. 1) Tính diện tích tam giác ABC . 2) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R của tam giác (tính chính xác đến hàng phần trăm)	1,5
	1) $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin \widehat{BAC} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 \cdot \sin 60^\circ = 3\sqrt{3}$	0,75
	2) +Tính được $BC = \sqrt{13}$ +Tính được $R = \frac{AB \cdot BC \cdot CA}{4S} = \frac{\sqrt{39}}{3} \approx 2,08$.	0,5 0,25
5	Câu 5: Ở giữa sân trường THPT Lạng Giang số 1 có một cây xà cừ cổ thụ, cây đã đồng hành cùng nhà trường qua nhiều thế hệ thầy và trò. Một nhóm bạn muốn đo chiều cao của cây bằng cách: Từ hai điểm ngắm A, B cách mặt sân sân trường $1,2m$ và thẳng hàng với thân cây, các bạn đo được các góc $\widehat{KAH} = 55^\circ$, $\widehat{KBH} = 75^\circ$. Biết $AB = 15m$, tính chiều cao của cây xà cừ (theo đơn vị mét, làm tròn đến chữ số đầu tiên sau dấu	0,5

	phầy).	
		
	+ Tính được $\widehat{AKB} = 20^\circ$ và $BK \approx 35,9$	0,25
	+ Tính được chiều cao của cây $\approx 35,9m$	0,25

ĐỀ MÃ LỄ

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	Câu 1: 1) Biểu diễn trên trục số tập hợp $[-1; +\infty)$.	1,0
	2) Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$.	
	1) Biểu diễn đúng	0,5
	2) $A \cap B = \{2; 4\}$	0,5
2	Câu 2: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2x - y > 1$ trên hệ trục tọa độ Oxy .	1,0
	+ Vẽ đúng đường thẳng $2x - y = 1$	0,5
	+ Xác định đúng miền nghiệm của bất phương trình	0,5
3	Câu 3: Tìm tập xác định của các hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x}$.	1,0
	+ Hàm số xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} x+2 \geq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x \neq 0 \end{cases}$	0,5
	+ Vậy hàm số có tập xác định $D = [-2; +\infty) \setminus \{0\}$	0,5
4	Câu 4: Cho tam giác ABC có $BC = 4$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. 1) Tính độ dài cạnh AC . 2) Tính độ dài đường cao của tam giác kẻ từ A (làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy).	1,5
	1) Theo định lí sin ta có $\frac{AC}{\sin \widehat{ABC}} = \frac{BC}{\sin \widehat{BAC}} \Rightarrow AC = \frac{BC \cdot \sin \widehat{ABC}}{\sin \widehat{BAC}} = \frac{4 \cdot \sin 60^\circ}{\sin 45^\circ} = 2\sqrt{6}$	0,75
	2) + Tính được $\widehat{ACB} = 75^\circ$, $S_{ABC} = 4\sqrt{6} \sin 75^\circ$ + Độ dài đường cao kẻ từ A là $h = \frac{2S_{ABC}}{BC} = 2\sqrt{6} \sin 75^\circ \approx 4,7$.	0,5 0,25

5	Câu 5: Trường THPT Lạng Giang số 1 có một ao sen rất đẹp, nơi ghi dấu công sức của nhiều bạn học sinh. Ao sen của nhà trường có dạng hình tứ giác $ABCD$ (như hình vẽ). Hướng tới kỉ niệm 60 năm thành lập trường, nhà trường dự định trang trí theo ba cạnh AB, AD, CD với kinh phí 50 nghìn đồng một mét. Bằng dụng cụ đo độ dài và góc, một nhóm học sinh đo được $AB = 10m, BC = 60m, CD = 20m, \widehat{ABC} = 110^\circ, \widehat{BCD} = 100^\circ$. Tính tổng kinh phí dự kiến để làm dự án đó (tính chính xác đến hàng nghìn).	0,5
	+ Tính được $AC \approx 64,11m$	0,25
	+ Tính được số tiền dự kiến 4884000	0,25

