

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN - LỚP 9

| TT (1) | Chủ đề (2) | Nội dung/Đơn vị kiến thức (3) | Mức độ đánh giá (4-11) | | | | | | | | Tổng điểm (12) |
|---------------------|--|---|---------------------------|-----------|-------------|----------------|-------------|--------------|--------------|------------|-------------------|
| | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | |
| | | | TNKQ (4) | TL (5) | TNKQ (6) | TL (7) | TNKQ (8) | TL (9) | TNKQ (10) | TL (11) | |
| 1 | Phương trình và hệ phương trình | Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn | 4 1,0 | | | TL1a 0,5 | | TL2b 0,75 | | TL5 1 | 3,25 |
| 2 | Phương trình, Bất phương trình bậc nhất một ẩn | Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn | 1 0,25 | | | | | TL2a 0,75 | | | 3,75 |
| | | Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn | 4 1 | | | TL3a 1 | | TL3b 0,75 | | | |
| 3 | Hệ thức lượng trong tam giác vuông | Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông | 3 0,75 | | | TL1b,4a 1,5 | | TL4b 0,75 | | | 3 |
| Tổng: Số câu | | | 12 | | | 4 | | 4 | | 1 | 21 câu |
| Điểm | | | 3,0 | | | 3,0 | | 3,0 | | 1,0 | 10 |
| Tỉ lệ % | | | 30% | | | 30% | | 30% | | 10% | 100% |
| Tỉ lệ % | | | 30% | | 30% | | 30% | | 10% | | 100% |
| Tỉ lệ chung | | | 60% | | | | 40% | | | | 100% |

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN - LỚP 9

| TT | Chủ đề | | Mức độ đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
|----|--|---|--|----------------------------------|------------|----------|--------------|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1 | PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN | <i>Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.</i> <i>Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.</i> <i>Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình</i> | Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhận biết được nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. | TN 1,3 | | | |
| | | | Thông hiểu: – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. Vận dụng: – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. | TN 2,4 | | TL1a | TL2b |
| | | | Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. | | | | TL5 |
| 2 | PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN | <i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i> | Nhận biết: Điều kiện của phương trình chứa ẩn ở mẫu Vận dụng: - Giải được phương trình tích có dạng $(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0$. - Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất. | TN 5 | | TL2a | |
| | | <i>Bất đẳng thức và tính chất Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i> | Nhận biết: – Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. – Nhận biết được bất đẳng thức. – Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn. | TN 6,7,8,,9 | | | |
| | | | Thông hiểu: Mô tả được một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức (tính chất bắc cầu; liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân). | | TL3a | | |
| | | | Vận dụng: Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn. | | | TL3b | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|----------------|----------|------|--|
| 3 | HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG | <i>Tỉ số lượng giác của góc nhọn Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông</i> | Nhận biết: Nhận biết được các giá trị sin (<i>sine</i>), cosin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), cotang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn. Thông hiểu: - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30° , 45° , 60°) và của hai góc phụ nhau. Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. | TN 10,11,12 | TL1b, 4a | | |
| | | | Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...). | | | TL4b | |

| | |
|------------------|-------|
| Họ và Tên: | Điểm: |
| Lớp: | |

MÃ ĐỀ A

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu sau rồi ghi vào giấy làm bài.

Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình **không phải** phương trình bậc nhất hai ẩn là

- A. $2x - 3y = 5$. B. $0x + 2y = 4$. C. $2x - 0y = 3$. D. $0x - 0y = 6$.

Câu 2: Cặp số (1; 2) là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $2x - y = -3$. B. $x + 4y = 9$. C. $x - 2y = 5$. D. $x - 2y = 1$.

Câu 3: Trong các hệ phương trình sau, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn là

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

Câu 4: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + y = 0 \end{cases}$ có nghiệm (x; y) là

- A. (-1; 1). B. (1; 1). C. (1; -1). D. (-1; -1).

Câu 5: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x+1} = 1 + \frac{x}{x-3}$ là

- A. $x \neq -1$. B. $x \neq 1$ và $x \neq -3$. C. $x \neq 3$. D. $x \neq -1$ và $x \neq 3$.

Câu 6: Cho hai số a, b được biểu diễn trên trục số như hình dưới. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. $a < b$ và $b < 0$. B. $0 < b$ và $b < a$. C. $a < 0$ và $0 < b$. D. $0 < a$ và $a < b$.

Câu 7: Cho biết $a \leq b$, khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $24a \leq 24b$. B. $-2a \leq -2b$. C. $2a + 1 \leq 2b + 1$. D. $2a - 1 \leq 2b - 1$.

Câu 8: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình bậc nhất một ẩn là

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

Câu 9: Bất phương trình $x + 2 < 0$ có nghiệm là

- A. $x < -2$. B. $x > -2$. C. $x = -2$. D. $x > 2$.

Câu 10: Cho tam giác MNP vuông tại P, $\cos M$ bằng

- A. $\cos M = \frac{PM}{MN}$. B. $\cos M = \frac{MN}{PM}$. C. $\cos M = \frac{PN}{PM}$. D. $\cos M = \frac{PM}{PN}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 4$ và $AC = 3$. Khẳng định đúng là

- A. $\sin B = \frac{3}{4}$. B. $\cos B = \frac{3}{4}$. C. $\tan B = \frac{3}{4}$. D. $\cot B = \frac{3}{4}$.

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, $BC = a, AC = b, AB = c$. Khẳng định đúng là

- A. $b = a \cdot \sin B$. B. $b = c \cdot \tan C$. C. $b = a \cos B$. D. $b = c \cdot \cot B$.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1: (1 điểm)

a) Dùng máy tính cầm tay, tìm nghiệm hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$$

b) Dùng máy tính cầm tay, tính (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).
 $\sin 47^{\circ}20'$; $\tan 65^{\circ}50'$

Bài 2: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $(x - 2)(4x + 5) = 0$

b) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 3x - 5y = -7 \end{cases}$$

Bài 3: (1,75 điểm)

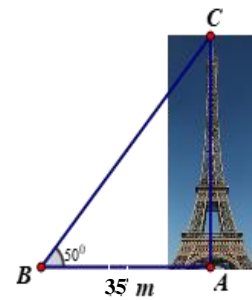
a) Cho hai số a, b thỏa mãn $a > b$. Chứng tỏ: $3a - 2024 > 3b - 2025$.

b) Giải bất phương trình: $5 - 2x < 11$

Bài 4: (1,75 điểm)

a) Viết các tỉ số lượng giác sau thành tỉ số lượng giác của các góc nhỏ hơn 45° :
 $\sin 65^{\circ}$; $\cos 52^{\circ}$; $\tan 50^{\circ}$; $\cot 81^{\circ}$.

b) Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 50° và bóng của một toà tháp trên mặt đất dài 35m (hình vẽ bên). Tính chiều cao của toà tháp đó (làm tròn đến mét).



Bài 5: (1,0 điểm)

Tập thể dục, thể thao là những hoạt động rất có ích cho sức khỏe con người. Bạn Hùng trung bình tiêu thụ 12 calo cho mỗi phút chạy bộ, và 4 calo cho mỗi phút đi bộ. Hôm nay Hùng mất 1 giờ cho cả hai hoạt động trên và tiêu thụ hết 560 calo. Hỏi hôm nay Hùng mất bao nhiêu phút cho mỗi hoạt động?



----- Hết -----

BÀI LÀM

I: TRẮC NGHIỆM: Em hãy ghi đáp án đúng nhất vào bảng sau:

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Đáp án | | | | | | | | | | | | |

II: TỰ LUẬN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

| | |
|------------------|-------|
| Họ và Tên: | Điểm: |
| Lớp: | |

MÃ ĐỀ B

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu sau rồi ghi vào giấy làm bài.

Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình bậc nhất hai ẩn là

- A. $2x - y^2 = 5$. B. $0x + xy = 4$. C. $2x - 0y = 3$. D. $0x - 0y = 6$.

Câu 2: Cặp số (2; 1) là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $2x - y = -3$. B. $x + 4y = 9$. C. $x - 2y = 0$. D. $x - 2y = 1$.

Câu 3: Trong các hệ phương trình sau, **không phải** hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn là

- A. $\begin{cases} xy - 2y = 0 \\ 2x + 3y = 1. \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x + 3y = 1. \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 0 \\ 2x + 3y = 1. \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ y = 1. \end{cases}$

Câu 4: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 0 \end{cases}$ có nghiệm (x; y) là

- A. (-1; 1). B. (1; 1). C. (1; -1). D. (-1; -1).

Câu 5: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x-2} = 1 + \frac{x}{x+3}$ là

- A. $x \neq 2$. B. $x \neq 2$ và $x \neq -3$. C. $x \neq -2$ và $x \neq 3$. D. $x \neq -3$.

Câu 6: Cho hai số a, b được biểu diễn trên trục số như hình dưới. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. $0 < b$ và $b < a$. B. $a < b$ và $b < 0$. C. $0 < a$ và $a < b$. D. $a < 0$ và $0 < b$.

Câu 7: Cho biết $a \geq b$, khẳng định đúng là

- A. $24a \geq 24b$. B. $-2a \geq -2b$. C. $2a + 1 \leq 2b + 1$. D. $2a - 1 \leq 2b - 1$.

Câu 8: Trong các bất phương trình sau, **không phải** bất phương trình bậc nhất một ẩn là

- A. $x - 4 > 0$. B. $3x - 1 \geq 0$. C. $x - y \leq 0$. D. $5 - x < 0$.

Câu 9: Bất phương trình $x + 2 > 0$ có nghiệm là

- A. $x < -2$. B. $x > -2$. C. $x = -2$. D. $x > 2$.

Câu 10: Cho tam giác MNP vuông tại P, tanM bằng

- A. $\tan M = \frac{PM}{PN}$. B. $\tan M = \frac{PN}{MN}$. C. $\tan M = \frac{PN}{PM}$. D. $\tan M = \frac{PM}{MN}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 3$ và $AC = 4$. Khẳng định đúng là

- A. $\sin B = \frac{3}{4}$. B. $\cos B = \frac{3}{4}$. C. $\tan B = \frac{3}{4}$. D. $\cot B = \frac{3}{4}$.

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, $BC = a, AC = b, AB = c$. Khẳng định đúng là

- A. $c = a \cdot \sin B$. B. $c = b \cdot \tan C$. C. $c = b \cdot \cos B$. D. $c = a \cdot \cot B$.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1: (1 điểm)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GKI TOÁN 9 – Năm học: 2024-2025

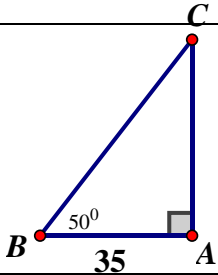
MÃ ĐỀ A

I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Mỗi câu đúng đạt 0,25

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Đáp án | D | B | B | C | D | C | B | B | A | A | C | A |

II: TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

| Bài | Nội dung | Điểm |
|------------------------------|---|--------------------------|
| Bài 1: (1 điểm) | a) Viết đúng nghiệm của hệ $(x;y)=(2;1)$ | 0,5 |
| | b) Làm tròn đúng $\sin 47^{\circ}20' \approx 0,74$ $\tan 65^{\circ}50' \approx 2,23$ | 0,25 0,25 |
| Bài 2: (1,5 điểm) | a) Giải phương trình: $(x-2)(4x+5)=0$ $x-2=0$ hoac $4x+5=0$ $x=2$ $x=\frac{-5}{4}$ Vậy phương trình có hai nghiệm $x=2; x=\frac{-5}{4}$ | 0,25 0,25 0,25 |
| | b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x+5y=12 \\ 3x-5y=-7 \end{cases}$ $\begin{cases} 5x=5 \\ 3x-5y=-7 \end{cases}$ $\begin{cases} x=1 \\ 3.1-5y=-7 \end{cases}$ $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ | 0,5 0,25 |
| | Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y) = (1; 2)$ | |
| Bài 3: (1,75 điểm) | a) Cho hai số a, b thỏa mãn $a > b$. Chứng tỏ: $3a - 2024 > 3b - 2025$. Ta có $a > b$ nên $3a > 3b$ Suy ra $3a - 2024 > 3b - 2024$ (1) Lại có $-2024 > -2025$ nên $3b - 2024 > 3b - 2025$ (2) Từ (1) và (2) Suy ra $3a - 2024 > 3b - 2025$ | 0,4 0,4 0,2 |
| | b) Giải bất phương trình sau: $5 - 2x < 11$ $-2x < 6$ $x > -3$ Vậy bất phương trình có nghiệm $x > -3$ | 0,25 0,25 0,25 |
| Bài 4: (1,75 điểm) | a) Viết đúng $\sin 65^{\circ} = \cos 25^{\circ}; \cos 52^{\circ} = \sin 38^{\circ}$ $\tan 50^{\circ} = \cot 40^{\circ}; \cot 81^{\circ} = \tan 9^{\circ}$ | 0,5 0,5 |
| | Ta có $\triangle ABC$ vuông tại A nên $AC = AB \cdot \tan B = 35 \cdot \tan 50^{\circ} \approx 42$ Chiều cao của tòa tháp khoảng 42m  | 0,5 0,25 |

| | | |
|---|--|-----|
| Bài 5: (1,0 điểm) | Đổi 1h = 60 phút | |
| | + Gọi x, y (phút) lần lượt là thời gian chạy bộ và đi bộ của Hùng ($0 < x, y < 60$) | 0,2 |
| | + Vì thời gian chạy bộ và đi bộ là 60 phút nên ta có $x + y = 60$ (1) | 0,2 |
| | + Bạn Hùng trung bình tiêu thụ 12 calo cho mỗi phút chạy bộ, 4 calo cho mỗi phút đi bộ và tiêu thụ hết 560 calo nên ta có $12.x + 4.y = 560$ (2) | 0,2 |
| | + Từ (1),(2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 60 \\ 12x + 4y = 560 \end{cases}$ | 0,2 |
| + Giải hệ có $x = 40$ (tm) và $y = 20$ (tm) Vậy thời gian chạy bộ là 40p, thời gian đi bộ là 20p | 0,2 | |

**Chú ý: Giám khảo chấm căn cứ vào bài làm của học sinh để cho điểm; nếu học sinh làm cách khác đúng thì tổ chấm thống nhất cho điểm tối đa theo thang điểm trên.*

----- Hết -----

| | |
|--|-----|
| ($0 < x, y < 60$) | |
| + Vì thời gian chạy bộ và đi bộ là 60 phút nên ta có $x + y = 60$ (1) | 0,2 |
| + Bạn Tùng trung bình tiêu thụ 10 calo cho mỗi phút chạy bộ, 3 calo cho mỗi phút đi bộ và tiêu thụ hết 460 calo nên ta có $10.x + 3.y = 460$ (2) | 0,2 |
| + Từ (1),(2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 60 \\ 10x + 3y = 460 \end{cases}$ | 0,2 |
| + Giải hệ có $x = 40$ (tm) và $y = 20$ (tm) Vậy thời gian chạy bộ là 40p, thời gian đi bộ là 20p | 0,2 |

**Chú ý: Giám khảo chấm căn cứ vào bài làm của học sinh để cho điểm; nếu học sinh làm cách khác đúng thì tổ chấm thống nhất cho điểm tối đa theo thang điểm trên.*

----- Hết -----