UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG

KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày kiểm tra: 11/03/2026

I. Mục tiêu cần đạt

1. Kiến thức

Kiểm tra mức độ nắm bắt kiến thức:

- Đại số: Rút gọn phân thức đại số, giá trị của phân thức đại số. Hàm số bậc nhất, đồ thị của hàm số bậc nhất. Một số yếu tố xác suất và thống kê.
- Hình học: Hình bình hành, Hình chữ nhật. Định lý Thales, ứng dụng của định lý Thales trong tam giác. Đường trung bình của tam giác.

2. Năng lực

- Năng lực tính toán, tư duy logic.
- Năng lực giải quyết vấn đề.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ và kí hiệu toán học.

3. Phẩm chất

- Học sinh có thái độ đúng đắn trong kiểm tra, làm bài cẩn thận.

II. Ma trận đề kiểm tra

MẠCH KIẾN THỨC	NĂNG LỰC	CẤP ĐỘ TƯ DUY			Tổng
		TỰ LUẬN			
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
1. Rút gọn phân thức đại số, giá trị của phân thức đại số	Tư duy và lập luận Toán học	**1 0,5**			**1 0,5**
	Giải quyết vấn đề Toán học		**1 1**		**1 1**
	Mô hình hóa Toán học			**1 0,5**	**1 0,5**
2. Hàm số bậc nhất, đồ thị hàm số bậc nhất	Tư duy và lập luận Toán học	**1 1**			**1 1**
	Giải quyết vấn đề Toán học		**1 0,5**	**1 0,5**	**2 1**
	Mô hình hóa Toán học				
3. Một số yếu tố xác suất và thống kê	Tư duy và lập luận Toán học				
	Giải quyết vấn đề		**1**	**2**	**3**

thuvientoanhoc.com

	Toán học		**1**	**1**	**2**
	Mô hình hóa Toán học				
4. Hình	Tư duy và lập luận Toán học	**1** **1**			**1** **1**
	Giải quyết vấn đề Toán học	**1** **1,5**	**1** **0,5**	**1** **0,5**	**3** **2,5**
	Mô hình hóa Toán học			**1** **0,5**	**1** **0,5**
Tổng số câu		**4**	**4**	**6**	**14**
Tổng điểm		**4**	**3**	**3**	**10**

III. Bảng đặc tả (đính kèm trang sau)

IV. Nội dung đề kiểm tra (đính kèm trang sau)

V. Hướng dẫn chấm và biểu điểm (đính kèm trang sau)

thuvientoanhoc.com

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN TOÁN LỚP 8 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung chính	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			Tổng
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
1	Rút gọn phân thức đại số, giá trị của phân thức đại số	- Nhận biết: Phân thức đại số. - Thông hiểu: Rút gọn phân thức đại số. - Vận dụng: Thực hiện được các phép tính giá trị phân thức đại số.	1a	1b	1c	**3** **2,0đ**
2	Hàm số bậc nhất, đồ thị hàm số bậc nhất	- Nhận biết: Đồ thị hàm số bậc nhất. - Thông hiểu: Mô tả được khái niệm hàm số bậc nhất, đồ thị hàm số bậc nhất. - Vận dụng: Thực hiện được các phép tính hàm số.	2a	2b	2c	**3** **2,0đ**
3	Một số yếu tố xác suất và thống kê	- Thông hiểu: Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước trong các lĩnh vực Địa lí. Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được. - Vận dụng: Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong trò chơi đơn giản.		3	4a; 4b	**3** **2,0đ**

thuvientoanhoc.com

4	Hình	- Nhận biết: được một số yếu tố cơ bản của hình bình hành, hình chữ nhật, đường trung bình của tam giác, định lí Thales. - Thông hiểu: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hình chữ nhật, ứng dụng của định lý Thales trong tam giác. - Vận dụng: Giải quyết được một số bài toán thực tế.	5.1a; 5.1b	5.1c	5.2; 6	**4** **4,0đ**
Tổng			**6** **4đ**	**5** **3đ**	**4** **3đ**	**15** **10đ**
Tỉ lệ %			**40%**	**30%**	**30%**	**100%**

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày kiểm tra: 11/03/2026
Tiết theo KHDH: 62 – 63

ĐỀ 01 *(Đề gồm 02 trang)*

Bài 1. (2 điểm)

Cho biểu thức $A=\frac{5}{x+3}$ và $B=\frac{3}{x-3}-\frac{6x}{9-x^2}+\frac{x}{x+3}$ với $x\neq\pm3$.

a) Tính giá trị của A tại $x=4$

b) Chứng minh rằng $B=\frac{x+3}{x-3}$.

c) Tìm các số nguyên x sao cho biểu thức $Q=A.B$ có giá trị là số nguyên.

Bài 2. (2 điểm)

Cho hàm số (d): $y=x+3$

a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+3$

b. Tìm m để (d'): $y=(m+1)x-2,(m\neq-1)$ song song với (d)

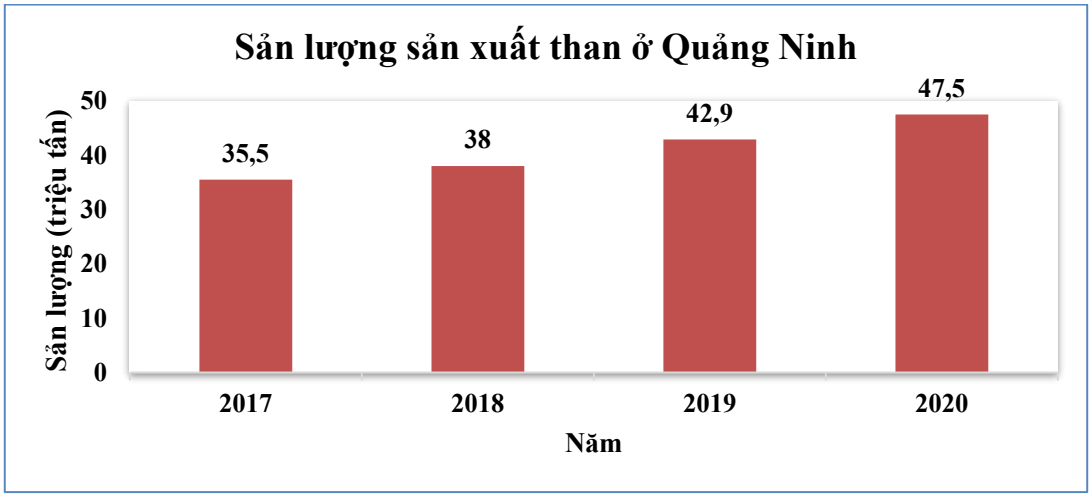
c. Tìm hệ số a, b của hàm số $y=ax+b(a\neq0)$ biết đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 2 và đi qua điểm $A(1;5)$

Bài 3. (1 điểm)

Một hộp có 30 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; …; 30, hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra có số nguyên tố"

Bài 4. (1 điểm)

Sau khi thống kê sản lượng sản xuất than ở tỉnh Quảng Ninh trong các năm 2017; 2018; 2019; 2020 người ta có biểu đồ cột dưới đây:



(Nguồn: Báo cáo của Bộ Công thương từ năm 2017 đến năm 2020)

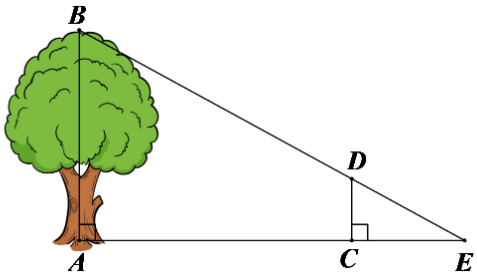
thuvientoanhoc.com

a) Sản lượng sản xuất than của năm 2019 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng sản lượng của 4 năm 2017; 2018; 2019; 2020?

b) Sản lượng than năm 2020 so với năm 2017 là tăng hay giảm, bao nhiêu phần trăm? ***(Làm tròn các kết quả đến hàng phần mười)***

Bài 5. (3,5 điểm)

1. (0,5 điểm) Để đo chiều cao của một cái cây (AB), người ta dùng một cái cọc (CD) cắm xuống mặt đất. Sau đó di chuyển cọc sao cho cọc song song với cây, đồng thời đỉnh cây (B), đỉnh cọc (D) cùng với vị trí quan sát (E) là 3 điểm thẳng hàng (xem hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m, chân cọc (C) và gốc cây (A) lần lượt cách vị trí quan sát (E) là 2,5 m và 10 m. Tính chiều cao của cây. *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*



2. (3 điểm) Cho tam giác ABC cân tại B. Lấy H, M lần lượt trung điểm của AC, BC.

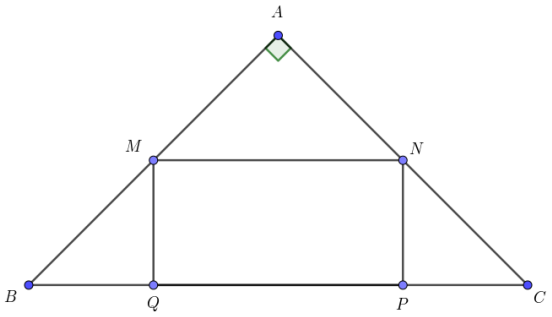
a) Chứng minh HM // AB

b) Trên tia đối tia MH lấy điểm K sao cho M là trung điểm của HK. Chứng minh tứ giác BHCK là hình chữ nhật

c) Kẻ $CE \perp AK\,(E \in AK)$, lấy N là trung điểm EA. Chứng minh $BN \perp CN$

Bài 6. (0,5 điểm)

Một người có một mảnh đất hình tam giác vuông cân ABC có cạnh huyền $BC = 20cm$ (xem hình vẽ). Chủ đất muốn dựng một căn nhà có nền $MNPQ$ là một hình chữ nhật như hình vẽ. Hỏi phải xác định các điểm P, Q, M, N như thế nào để diện tích nền nhà là lớn nhất và diện tích nền nhà lớn nhất đó là bao nhiêu?



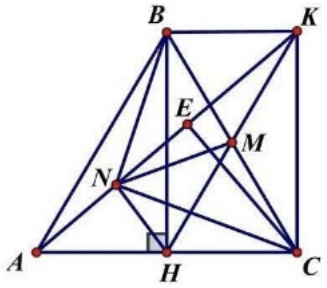
thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Đề 01

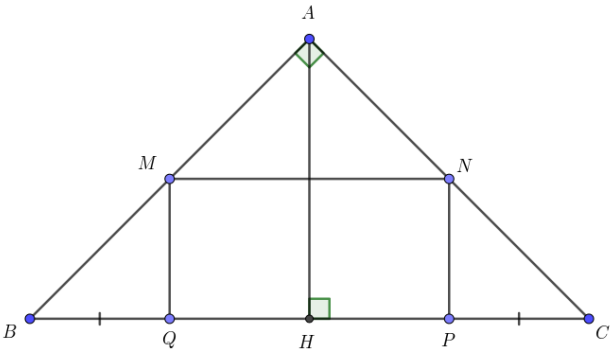
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (2 điểm)	a. Tính được $A=\frac{5}{7}$	0,5
	b. Rút gọn $B=\frac{x+3}{x-3}$	1,0
	c. $Q=A.B=\frac{5}{x-3}$	0,25
	Q nguyên khi (x – 3) = {-5; -1; 1; 5} Tính ra được x = {-2; 2; 4; 8} Kết hợp với điều kiện Vậy x = {-2; 2; 4; 8}	0,25
Bài 2 (2 điểm)	a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+3$ Với x = 0 thì y = 3 → A(0; 3) thuộc đồ thị của hs $y=x+3$ Với y = 0 thì x = -3 → B(-3; 0) thuộc đồ thị của hs $y=x+3$ → Vậy đths $y=x+3$ đi qua hai điểm A(0; 3) và B (-3; 0) Vẽ đths	0,25 0,25 0,5
	b. (d') song song với (d) $\rightarrow m+1=1$ $\rightarrow m=0(tm)$ Vậy với m = 0 thì (d') song song với (d)	0,25 0,25
	c) Đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 2 nên $a=2(TM)$ nên $y=2x+b$ Đồ thị hàm số đi qua $A(1;5)$ nên $5=2.1+b$ Do đó $b=3$ Vậy a = 2; b = 3	0,25 0,25
Bài 3 (1 điểm)	Có 3 kết quả thuận lợi của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố" là: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29 Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố" là: $\frac{10}{30}=\frac{1}{3}$	0,5 0,5
Bài 4 (1 điểm)	a) Tổng sản lượng than 4 năm là: 35,5+38+42,9+47,5=163,9 (tấn) - Sản lượng than năm 2019 chiếm tỉ lệ phần trăm so với tổng sản lượng 4 năm là: $\frac{42,9}{163,9}.100\%=26,2\%$	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

	b) Khẳng định sản lượng năm 2020 so với năm 2017 là tăng $\frac{47,5-35,5}{35,5}.100\% = 33,8\%$ - Phần trăm tăng 33,8%	0,25 0,25
Bài 4 (3,5 điểm)	1. (0,5 điểm)	
	Chỉ ra được CD//AB, áp dụng hệ quả định lý Thales trong tam giác EAB Tìm ra được AB = 7,5m	0,25 0,25
	2. (3 điểm)	
	Vẽ đúng hình đến câu a  a) Chỉ ra được HM là đường trung bình của tam giác ABC $\Rightarrow HM \parallel AB$	0,25 0,5 0,5
	b) Chứng minh tứ giác BKCH là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường). Tam giác ABC cân tại B có BH là đường trung tuyến $\Rightarrow$ BH là đường cao $\Rightarrow \widehat{BHC} = 90^0$ $\Rightarrow$ BKCH là hình chữ nhật.	0,5 0,5 0,5
	c) Chứng minh được NH là đường trung bình của tam giác AEC $\Rightarrow NH // EC.$ Mà EC vuông góc với AK (gt) $\Rightarrow$ NH vuông góc với AK $\Rightarrow$ tam giác KNH vuông tại N. Có NM là đường trung tuyến $\Rightarrow NM = \frac{1}{2}HK$ Mà $HK = BC$ (BKCH là hcn) $\Rightarrow NM = \frac{1}{2}BC$ Xét tam giác BNC có NM là đường trung tuyến và $NM = \frac{1}{2}BC$ $\Rightarrow$ Tam giác BNC vuông tại N $\Rightarrow BN \perp CN$	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

Bài 6 (0,5 điểm)	 Xét ΔABC vuông cân tại A có: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (định lý Pythagores) Mà $AB = AC$ nên $AB^2 = AC^2 = \frac{BC^2}{2} = 200$ Hay $AB = AC = 10\sqrt{2}(cm)$ Gọi $PQ = x$ Theo bài ra ta có $BQ = PC = \frac{BC - PQ}{2} = \frac{20 - x}{2}$ Kẻ $AH \perp BC$. Xét ΔABC vuông cân tại A có AH là đường cao nên AH cũng là đường trung tuyến, suy ra $AH = HB = HC = \frac{BC}{2} = 10(cm)$ Xét ΔABH có $MQ // AH (\perp BC)$ nên $\frac{MQ}{AH} = \frac{BQ}{BH}$ nên $MQ = \frac{AH.BQ}{BH} = \frac{10.\frac{20-x}{2}}{10} = \frac{20-x}{2}(cm)$ Vậy $S_{MNPQ} = QP.MQ = x.\frac{20-x}{2} = \frac{1}{2}x(20-x)$ Ta có: $\frac{1}{2}x(20-x) \le \frac{1}{2}.\frac{1}{4}(x+20-x)^2$ $\frac{1}{2}x(20-x) \le 50$ hay $S_{MNPQ} \le 50$ Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $x = 20 - x$ hay $x = 10$. Vậy để diện tích nền nhà lớn nhất và bằng $50(cm^2)$ khi chủ nhà đặt các điểm P, Q, M, N thành hình chữ nhật sao cho $PQ = MN = 10(cm)$ và $BQ = PC = MQ = NP = \frac{20-10}{2} = 5(cm)$	0,25 0,25

BGH duyệt **Tổ/nhóm chuyên môn** **GV ra đề**

Kiều Thị Tâm **Đỗ Hồng Dương**

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày kiểm tra: 11/03/2026
Tiết theo KHDH: 62 – 63

ĐỀ 02 *(Đề gồm 02 trang)*

Bài 1. (2 điểm)

Cho biểu thức $A=\frac{6}{x+2}$ và $B=\frac{x}{x-2}-\frac{10-x}{4-x^2}+\frac{3}{x+2}$ với $x\neq 2, x\neq -2$.

a) Tính giá trị của A tại $x=-6$

b) Chứng minh rằng $B=\frac{x+2}{x-2}$.

c) Tìm các số nguyên x sao cho biểu thức $Q=A.B$ có giá trị là số nguyên.

Bài 2. (2 điểm)

Cho hàm số (d): $y=x+2$

a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+2$

b. Tìm m để (d'): $y=(m+3)x-5,(m\neq -3)$ song song với (d)

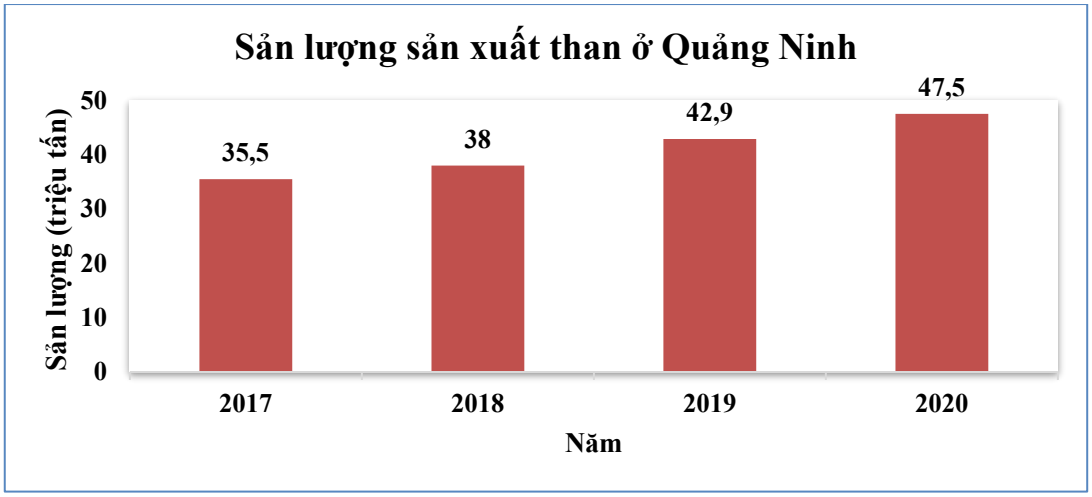
c. Tìm hệ số a, b của hàm số $y=ax+b(a\neq 0)$ biết đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 5 và đi qua điểm $A(-1;3)$

Bài 3. (1 điểm)

Một hộp có 40 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; …; 40, hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra chia hết cho 5"

Bài 4. (1 điểm)

Sau khi thống kê sản lượng sản xuất than ở tỉnh Quảng Ninh trong các năm 2017; 2018; 2019; 2020 người ta có biểu đồ cột dưới đây:



(Nguồn: Báo cáo của Bộ Công thương từ năm 2017 đến năm 2020)

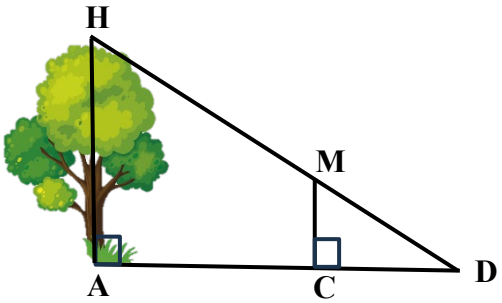
thuvientoanhoc.com

a) Sản lượng sản xuất than của năm 2018 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng sản lượng của 4 năm 2017; 2018; 2019; 2020?

b) Sản lượng than năm 2019 so với năm 2017 là tăng hay giảm, bao nhiêu phần trăm? ***(Làm tròn các kết quả đến hàng phần mười)***

Bài 5. (3,5 điểm)

1. (0,5 điểm) Để đo chiều cao của một cái cây (AH), người ta dùng một cái cọc (CM) cắm xuống mặt đất. Sau đó di chuyển cọc sao cho cọc song song với cây, đồng thời đỉnh cây (H), đỉnh cọc (M) cùng với vị trí quan sát (D) là 3 điểm thẳng hàng (xem hình vẽ). Biết cọc cao 1,2 m, chân cọc (C) và gốc cây (A) lần lượt cách vị trí quan sát (D) là 2,5 m và 10 m. Tính chiều cao của cây. *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*



2. (3 điểm) Cho tam giác MNI cân tại M. Lấy A, B lần lượt trung điểm của NI, MI.

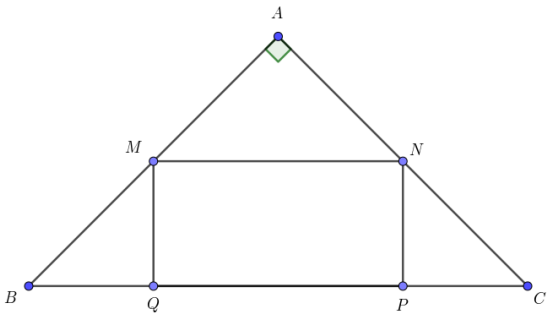
a) Chứng minh: AB // MN

b) Trên tia đối tia BA lấy điểm C sao cho B là trung điểm của AC. Chứng minh tứ giác MAIC là hình chữ nhật

c) Kẻ $ID \perp CN\,(D \in CN)$, lấy E là trung điểm ND. Chứng minh $ME \perp EI$

Bài 6. (0,5 điểm)

Một người có một mảnh đất hình tam giác vuông cân ABC có cạnh huyền $BC = 20cm$ (xem hình vẽ). Chủ đất muốn dựng một căn nhà có nền $MNPQ$ là một hình chữ nhật như hình vẽ. Hỏi phải xác định các điểm P, Q, M, N như thế nào để diện tích nền nhà là lớn nhất và diện tích nền nhà lớn nhất đó là bao nhiêu?



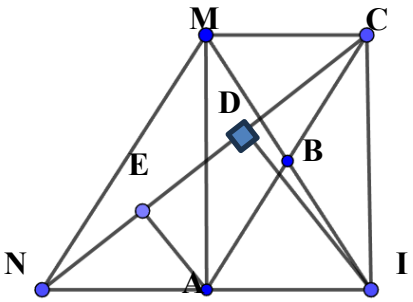
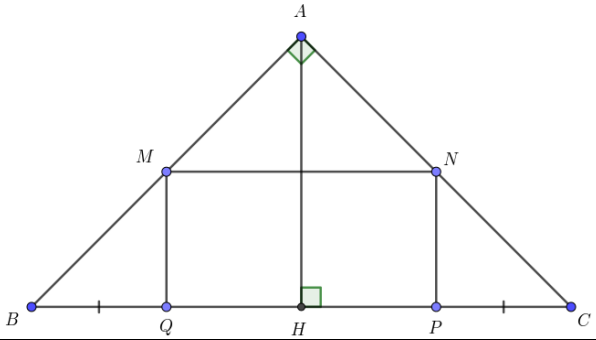
thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Đề 02

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (2 điểm)	a. Tính được $A=\frac{-3}{2}$ b. Rút gọn $B=\frac{x+2}{x-2}$ c. $Q=A.B=\frac{6}{x-2}$ Q nguyên khi (x – 2) ∈ {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6} Tính ra được x ∈ {-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8} Kết hợp với điều kiện Vậy x ∈ {-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8}	0,5 1,0 0,25 0,25
Bài 2 (2 điểm)	a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+2$ Với x = 0 thì y = 2 → A(0; 2) thuộc đồ thị của hs $y=x+2$ Với y = 0 thì x = -2 → B(-2; 0) thuộc đồ thị của hs $y=x+2$ → Vậy đths $y=x+2$ đi qua hai điểm A(0; 2) và B (-2; 0) Vẽ đths	0,25 0,25 0,5
	b. (d') song song với (d) $\rightarrow m+3=1$ $\rightarrow m=-2(tm)$ Vậy với m = -2 thì (d') song song với (d)	0,25 0,25
	c) Đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 2 nên $a=5(TM)$ nên $y=5x+b$ Đồ thị hàm số đi qua $A(-1;3)$ nên $3=5.(-1)+b$ Do đó $b=8$ Vậy a = 5; b = 8	0,25 0,25
Bài 3 (1 điểm)	Có 8 kết quả thuận lợi của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5" là: 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40 Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5" là: $\frac{8}{40}=\frac{1}{5}$	0,5 0,5
Bài 4 (1 điểm)	a) Tổng sản lượng than 4 năm là: 35,5+38+42,9+47,5=163,9 (tấn) - Sản lượng than năm 2018 chiếm tỉ lệ phần trăm so với tổng sản lượng 4 năm là: $\frac{38}{163,9}.100\%=23,2\%$	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

	b) Khẳng định sản lượng năm 2019 so với năm 2017 là tăng $\frac{42,9-35,5}{35,5}.100\% = 20,8\%$ - Phần trăm tăng 20,8%	0,25 0,25
Bài 5 (3,5 điểm)	1. (0,5 điểm)	
	Chỉ ra được CM//AH, áp dụng hệ quả định lý Thales trong tam giác AHD Tìm ra được AB = 48 m	0,25 0,25
	2. (3 điểm)	
	Vẽ đúng hình đến câu a  a) Chỉ ra được AB là đường trung bình của tam giác MNI $\Rightarrow AB//MN$	0,25 0,5 0,5
	b) Chứng minh tứ giác MAIC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường). Tam giác MNI cân tại M có MA là đường trung tuyến $\Rightarrow$ MA là đường cao $\Rightarrow \widehat{MAI} = 90^0$ $\Rightarrow$ MAIC à hình chữ nhật.	0,5 0,5 0,5
	c) Chứng minh được EA là đường trung bình của tam giác NDI $\Rightarrow EA//DI$. Mà ID vuông góc với NC (gt) $\Rightarrow$ AE vuông góc với CN $\Rightarrow$ tam giác CEA vuông tại E. Có EB là đường trung tuyến $\Rightarrow EB = \frac{1}{2}AC$ Mà $AC = MI$ (MAIC là hình chữ nhật) $\Rightarrow EB = \frac{1}{2}MI$ Xét tam giác MEI có EB là đường trung tuyến và $EB = \frac{1}{2}MI$ $\Rightarrow$ Tam giác MEI vuông tại E $\Rightarrow ME \perp EI$	0,25 0,25
Bài 6 (0,5 điểm)	 	

thuvientoanhoc.com

	Xét ΔABC vuông cân tại A có: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (định lý Pythagores) Mà $AB = AC$ nên $AB^2 = AC^2 = \frac{BC^2}{2} = 200$ Hay $AB = AC = 10\sqrt{2}(cm)$ Gọi $PQ = x$ Theo bài ra ta có $BQ = PC = \frac{BC - PQ}{2} = \frac{20 - x}{2}$ Kẻ $AH \perp BC$. Xét ΔABC vuông cân tại A có AH là đường cao nên AH cũng là đường trung tuyến, suy ra $AH = HB = HC = \frac{BC}{2} = 10(cm)$ Xét ΔABH có $MQ // AH (\perp BC)$ nên $\frac{MQ}{AH} = \frac{BQ}{BH}$ nên $MQ = \frac{AH.BQ}{BH} = \frac{10.\frac{20-x}{2}}{10} = \frac{20-x}{2}(cm)$ Vậy $S_{MNPQ} = QP.MQ = x.\frac{20-x}{2} = \frac{1}{2}x(20-x)$ Ta có: $\frac{1}{2}x(20-x) \le \frac{1}{2}.\frac{1}{4}(x+20-x)^2$ $\frac{1}{2}x(20-x) \le 50$ hay $S_{MNPQ} \le 50$ Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $x = 20 - x$ hay $x = 10$. Vậy để diện tích nền nhà lớn nhất và bằng $50(cm^2)$ khi chủ nhà đặt các điểm P, Q, M, N thành hình chữ nhật sao cho $PQ = MN = 10(cm)$ và $BQ = PC = MQ = NP = \frac{20-10}{2} = 5(cm)$	0,25 0,25

BGH duyệt **Tổ/nhóm chuyên môn** **GV ra đề**

Kiều Thị Tâm **Nguyễn Thị Thuý**

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG

ĐỀ DỰ BỊ

(Đề gồm 02 trang

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8
NĂM HỌC: 2025 – 2026
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày kiểm tra: 11/03/2026
Tiết theo KHDH: 62 – 63

Bài 1. (2 điểm)

Cho biểu thức $A=\frac{6}{x+2}$ và $B=\frac{x}{x-2}-\frac{10-x}{4-x^2}+\frac{3}{x+2}$ với $x\neq 2, x\neq -2$.

a) Tính giá trị của A tại $x=-6$

b) Chứng minh rằng $B=\frac{x+2}{x-2}$.

c) Tìm các số nguyên x sao cho biểu thức $Q=A.B$ có giá trị là số nguyên.

Bài 2. (2 điểm)

Cho hàm số (d): $y=x+3$

a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+3$

b. Tìm m để (d'): $y=(m+1)x-2,(m\neq -1)$ song song với (d)

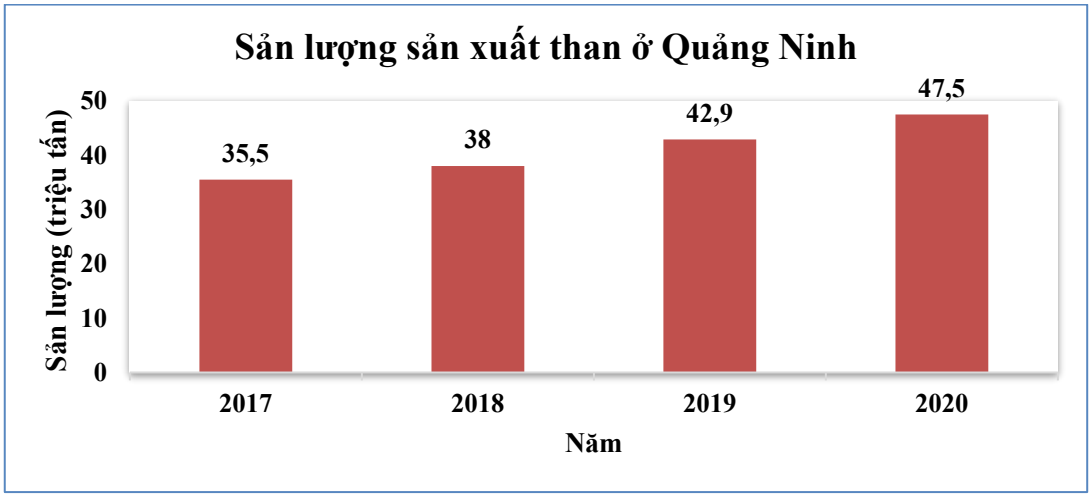
c. Tìm hệ số a, b của hàm số $y=ax+b(a\neq 0)$ biết đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 2 và đi qua điểm $A(1;5)$

Bài 3. (1 điểm)

Một hộp có 40 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; …; 40, hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra chia hết cho 5"

Bài 4. (1 điểm)

Sau khi thống kê sản lượng sản xuất than ở tỉnh Quảng Ninh trong các năm 2017; 2018; 2019; 2020 người ta có biểu đồ cột dưới đây:



(Nguồn: Báo cáo của Bộ Công thương từ năm 2017 đến năm 2020)

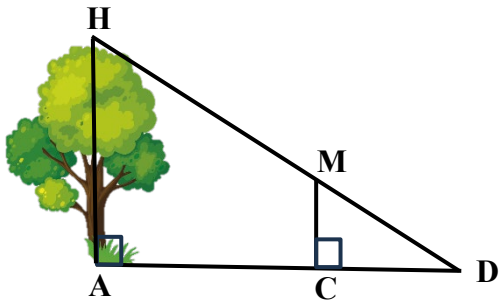
a) Sản lượng sản xuất than của năm 2019 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng sản lượng của 4 năm 2017; 2018; 2019; 2020?

thuvientoanhoc.com

b) Sản lượng than năm 2020 so với năm 2017 là tăng hay giảm, bao nhiêu phần trăm? ***(Làm tròn các kết quả đến hàng phần mười)***

Bài 5. (3,5 điểm)

1. (0,5 điểm) Để đo chiều cao của một cái cây (AH), người ta dùng một cái cọc (CM) cắm xuống mặt đất. Sau đó di chuyển cọc sao cho cọc song song với cây, đồng thời đỉnh cây (H), đỉnh cọc (M) cùng với vị trí quan sát (D) là 3 điểm thẳng hàng (xem hình vẽ). Biết cọc cao 1,2 m, chân cọc (C) và gốc cây (A) lần lượt cách vị trí quan sát (D) là 2,5 m và 10 m. Tính chiều cao của cây. *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*



2. (3 điểm) Cho tam giác ABC cân tại B. Lấy H, M lần lượt trung điểm của AC, BC.

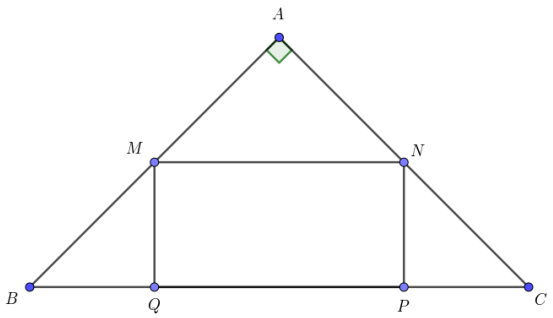
a) Chứng minh HM // AB

b) Trên tia đối tia MH lấy điểm K sao cho M là trung điểm của HK. Chứng minh tứ giác BHCK là hình chữ nhật

c) Kẻ $CE \perp AK\,(E \in AK)$, lấy N là trung điểm EA. Chứng minh $BN \perp CN$

Bài 6. (0,5 điểm)

Một người có một mảnh đất hình tam giác vuông cân ABC có cạnh huyền $BC = 20cm$ (xem hình vẽ). Chủ đất muốn dựng một căn nhà có nền $MNPQ$ là một hình chữ nhật như hình vẽ. Hỏi phải xác định các điểm P, Q, M, N như thế nào để diện tích nền nhà là lớn nhất và diện tích nền nhà lớn nhất đó là bao nhiêu?



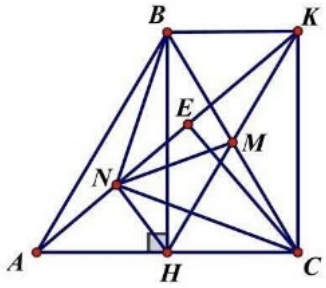
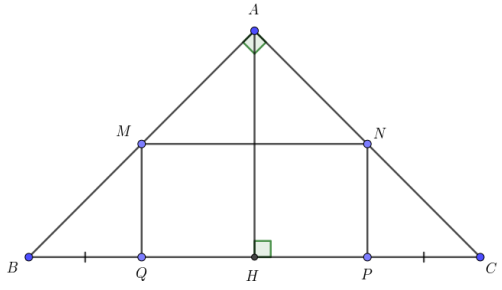
thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT HƯNG
TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG
NĂM HỌC: 2025 – 2026
ĐỀ DỰ BỊ

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 8

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (2 điểm)	a. Tính được $A=\frac{-3}{2}$	0,5
	b. Rút gọn $B=\frac{x+2}{x-2}$	1,0
	c. $Q=A.B=\frac{6}{x-2}$	0,25
	Q nguyên khi (x – 2) $\in$ {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6} Tính ra được x $\in$ {-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8} Kết hợp với điều kiện Vậy x $\in$ {-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8}	0,25
Bài 2 (2 điểm)	a. Vẽ đồ thị hàm số (d): $y=x+3$	
	Với x = 0 thì y = 3 → A(0; 3) thuộc đồ thị của hs $y=x+3$	0,25
	Với y = 0 thì x = -3 → B(-3; 0) thuộc đồ thị của hs $y=x+3$	0,25
	→ Vậy đths $y=x+3$ đi qua hai điểm A(0; 3) và B (-3; 0) Vẽ đths	0,5
	b. (d') song song với (d) $\rightarrow m+1=1$ $\rightarrow m=0(tm)$ Vậy với m = 0 thì (d') song song với (d)	0,25 0,25
	c) Đồ thị hàm số có hệ số góc bằng 2 nên $a=2(TM)$ nên $y=2x+b$	0,25
	Đồ thị hàm số đi qua $A(1;5)$ nên $5=2.1+b$ Do đó $b=3$ Vậy a = 2; b = 3	0,25
Bài 3 (1 điểm)	Có 8 kết quả thuận lợi của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5" là: 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40	0,5
	Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5" là: $\frac{8}{40}=\frac{1}{5}$	0,5
Bài 4 (1 điểm)	a) Tổng sản lượng than 4 năm là: 35,5+38+42,9+47,5=163,9 (tấn)	0,25
	- Sản lượng than năm 2019 chiếm tỉ lệ phần trăm so với tổng sản lượng 4 năm là: $\frac{42,9}{163,9}.100\%=26,2\%$	0,25

thuvientoanhoc.com

	b) Khẳng định sản lượng năm 2020 so với năm 2017 là tăng $\frac{47,5-35,5}{35,5}.100\% = 33,8\%$ - Phần trăm tăng 33,8%	0,25 0,25
Bài 5 (3 điểm)	1. (0,5 điểm)	
	Chỉ ra được CM//AH, áp dụng hệ quả định lý Thales trong tam giác AHD Tìm ra được AB = 48 m	0,25 0,25
	2. (3 điểm)	
	Vẽ đúng hình đến câu a  a) Chỉ ra được HM là đường trung bình của tam giác ABC $\Rightarrow HM \parallel AB$	0,25 0,5 0,5
	b) Chứng minh tứ giác BKCH là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường). Tam giác ABC cân tại B có BH là đường trung tuyến $\Rightarrow$ BH là đường cao $\Rightarrow \widehat{BHC} = 90^0$ $\Rightarrow$ BKCH là hình chữ nhật.	0,5 0,5 0,5
	c) Chứng minh được NH là đường trung bình của tam giác AEC $\Rightarrow NH // EC$. Mà EC vuông góc với AK (gt) $\Rightarrow$ NH vuông góc với AK $\Rightarrow$ tam giác KNH vuông tại N. Có NM là đường trung tuyến $\Rightarrow NM = \frac{1}{2}HK$ Mà $HK = BC$ (BKCH là hcn) $\Rightarrow NM = \frac{1}{2}BC$ Xét tam giác BNC có NM là đường trung tuyến và $NM = \frac{1}{2}BC$ $\Rightarrow$ Tam giác BNC vuông tại N $\Rightarrow BN \perp CN$	0,25 0,25
Bài 6 (0,5 điểm)	 	

thuvientoanhoc.com

	Xét ΔABC vuông cân tại A có: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (định lý Pythagores) Mà $AB = AC$ nên $AB^2 = AC^2 = \frac{BC^2}{2} = 200$ Hay $AB = AC = 10\sqrt{2}(cm)$ Gọi $PQ = x$ Theo bài ra ta có $BQ = PC = \frac{BC - PQ}{2} = \frac{20 - x}{2}$ Kẻ $AH \perp BC$. Xét ΔABC vuông cân tại A có AH là đường cao nên AH cũng là đường trung tuyến, suy ra $AH = HB = HC = \frac{BC}{2} = 10(cm)$ Xét ΔABH có $MQ // AH (\perp BC)$ nên $\frac{MQ}{AH} = \frac{BQ}{BH}$ nên $MQ = \frac{AH.BQ}{BH} = \frac{10.\frac{20-x}{2}}{10} = \frac{20-x}{2}(cm)$ Vậy $S_{MNPQ} = QP.MQ = x.\frac{20-x}{2} = \frac{1}{2}x(20-x)$ Ta có: $\frac{1}{2}x(20-x) \le \frac{1}{2}.\frac{1}{4}(x+20-x)^2$ $\frac{1}{2}x(20-x) \le 50$ hay $S_{MNPQ} \le 50$ Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $x = 20 - x$ hay $x = 10$. Vậy để diện tích nền nhà lớn nhất và bằng $50(cm^2)$ khi chủ nhà đặt các điểm P, Q, M, N thành hình chữ nhật sao cho $PQ = MN = 10(cm)$ và $BQ = PC = MQ = NP = \frac{20-10}{2} = 5(cm)$	0,25 0,25

BGH duyệt **Tổ/nhóm chuyên môn** **GV ra đề**

Kiều Thị Tâm **Đỗ Hồng Dương**

thuvientoanhoc.com