

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
1.	Thống kê – Xác suất (2,0đ)	Thống kê		1,0		1,5
		Xác suất	0,25	0,25		0,5
2.	Giải phương trình (2,0đ)	Phương trình bậc nhất và phương trình đưa về phương trình bậc nhất	0,5	1,5		2,0
3.	Giải toán bằng cách lập phương trình (2,0đ)	Bài toán chuyển động	0,25	1,75		2,0
4.	Hình học thực tế (1,0đ)	Bài hình có yếu tố về đường phân giác	0,5	0,5		0,5
5.	Hình học phẳng (3,0)	Vẽ hình, chứng minh tam giác đồng dạng	1,25			1,25
		Chứng minh đẳng thức cạnh		0,5		0,5
		Chứng minh góc bằng nhau			0,5	0,5
		Chứng minh góc bù nhau			0,75	0,75
6.	Bài toán nâng cao (0,5đ)	Sử dụng hằng đẳng thức để chứng minh.			0,5	0,5
Tổng			2,75	5,5	1,75	10

BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY

Năng lực	Mạch kiến thức								
	Số và Đại số			Hình học và đo lường			Thống kê và xác suất		
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng
Tư duy và lập luận	0,5	1,5		1,25	0,5	1,25	0,25	1,25	
Giải quyết vấn đề			0,5						
Mô hình hóa Toán học	0,25	1,75		0,5	0,5				
Tổng 10,0 điểm	0,75	3,25	0,5	1,75	1,0	1,25	0,25	1,25	

UBND PHƯỜNG HỒNG HÀ
TRƯỜNG THCS CHUÔNG DƯƠNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Môn Toán; Lớp 8; Năm học 2025 – 2026

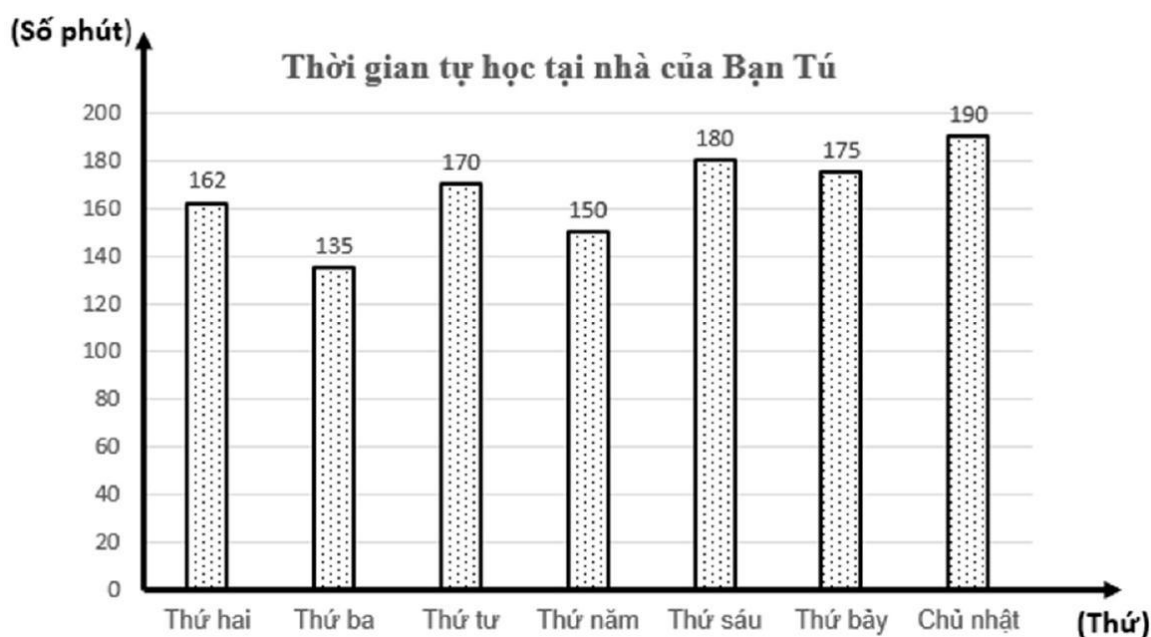
Ngày kiểm tra: 17/4/2026

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh.....Lớp: 8.....SBD:.....

Bài I. (1,5 điểm). Thời gian tự học tại nhà của bạn Tú trong một tuần được biểu diễn bằng biểu đồ cột sau đây:



1) Hãy tính:

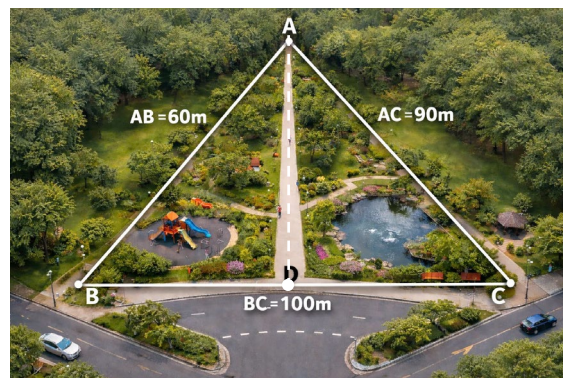
- Thời gian trung bình bạn Tú tự học tại nhà mỗi ngày trong một tuần.
 - Tỉ số phần trăm thời gian bạn Tú tự học 2 ngày cuối tuần so với thời gian tự học các ngày còn lại trong tuần (làm tròn đến hàng phần trăm).
- 2) Chọn ngẫu nhiên một ngày trong tuần, tính xác suất của các biến cố sau: "Ngày được chọn có thời gian tự học tại nhà của bạn Tú lớn hơn 170 phút".

Bài II. (2,0 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $2x + 5 = 20 - 3x$ b) $\frac{3-2x}{6} - \frac{5}{4} = \frac{x+1}{3}$ c) $(x+2)^2 - 4(x-1) = (x-3)(x+3)$

Bài III. (2,0 điểm). Ngày Chủ nhật, lúc 7 giờ, gia đình bác Nghĩa lái ô tô từ nhà đến khu du lịch Tam Cốc với vận tốc 50 km/h. Khi đến du lịch Tam Cốc, gia đình bác Nghĩa tham quan và nghỉ ngơi trong 6 giờ rồi lái ô tô quay về nhà với vận tốc 60 km/h theo quãng đường mới dài hơn quãng đường lúc đi 5 km. Gia đình bác Nghĩa về đến nhà lúc 16 giờ 45 phút cùng ngày. Tính quãng đường bác Nghĩa đi nhà đến khu du lịch Tam Cốc.

Bài IV. (1,0 điểm). Một vườn hoa hình tam giác ABC có cạnh $AB = 60\text{m}$, $AC = 90\text{m}$ và $BC = 100\text{m}$ (như hình vẽ bên). Ban quản lý xây một con đường đi bộ xuất phát từ đỉnh A và chia $\widehat{BAC}$ thành hai góc bằng nhau, tia phân giác này cắt cạnh BC tại điểm D. Tính các khoảng cách từ điểm D đến đỉnh B và đỉnh C của vườn hoa.



(Học sinh không phải vẽ lại hình vào giấy kiểm tra).

Bài V. (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn có các đường cao BD và CE cắt nhau tại H .

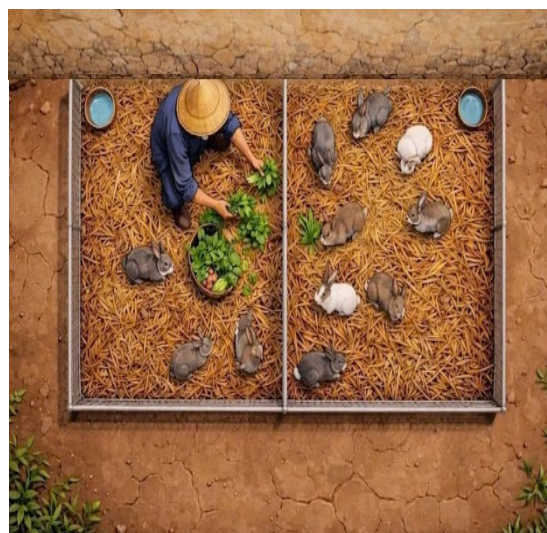
a) Chứng minh: $\triangle ADB \sim \triangle AEC$.

b) Chứng minh: $HE \cdot HC = HD \cdot HB$ và $\widehat{EDH} = \widehat{HCB}$.

c) Gọi M là trung điểm của BC . Qua H vẽ đường thẳng song song với ED cắt MD tại K . Chứng minh: $\widehat{EHD} + \widehat{HKM} = 180^\circ$.

Bài VI. (0,5 điểm).

Một bác nông dân muốn làm một khu chuồng nuôi thỏ có dạng hình chữ nhật. Bác dự định dựng các hàng rào vuông góc với bờ tường và một hàng rào song song với bờ tường để chia khu đất thành hai ô chuồng hình chữ nhật bằng nhau. Biết một cạnh của khu đất nằm sát bờ tường nên không cần làm rào (như hình vẽ bên). Tổng chiều dài hàng rào sắt mà bác có là 150m (coi các mối nối và độ dày của hàng rào không đáng kể). Hỏi diện tích lớn nhất của khu chuồng có thể dựng là bao nhiêu mét vuông?

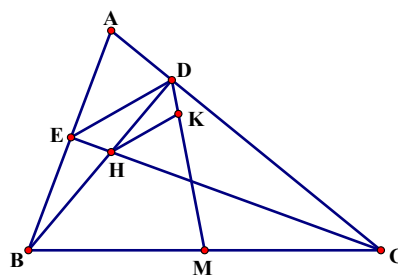


----- Chúc con làm bài tốt -----

Lưu ý: Giám thị không giải thích gì thêm.

Bài	Câu	Đáp án	Điểm
Bài I (1,5đ)	1)	a) Thời gian trung bình bạn Tú tự học tại nhà mỗi ngày trong một tuần. $\frac{162+135+170+150+180+175+190}{7} = \frac{1162}{7} = 166$	0,5
		b) Tỉ số phần trăm thời gian tự học 2 ngày cuối tuần so với thời gian tự học các ngày còn lại trong tuần: $\frac{175+190}{162+135+170+150+180} \cdot 100\% \approx 45,79\%$	0,5
	2)	Tổng số ngày tự học trong tuần là : 7 ngày Số ngày tự học lớn hơn 170 phút là : 3 ngày Xác suất biến cố "Ngày được chọn có thời gian tự học tại nhà của bạn Tú lớn hơn 170 phút". là: $\frac{3}{7}$	0,25
			0,25
Bài II (2,0đ)	1)	$\begin{aligned} 2x+5 &= 20-3x \\ 2x+3x &= 20-5 \\ 5x &= 15 \\ x &= 3. \end{aligned}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = 3$	0,25
			0,25
	2)	$\frac{3-2x}{6} - \frac{5}{4} = \frac{x+1}{3}$ $\frac{2(3-2x)}{12} - \frac{15}{12} = \frac{4(x+1)}{12}$ $6-4x-15 = 4x+4$ $-8x = 13$ $x = -\frac{13}{8}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = -\frac{13}{8}$	0,25
			0,25
			0,25
	3)	$\begin{aligned} (x+2)^2 - 4(x-1) &= (x-3)(x+3) \\ x^2 + 4x + 4 - 4x + 4 &= x^2 - 9 \\ x^2 - x^2 &= -9 - 8 \\ 0 &= -17 \text{ (vô lý)} \end{aligned}$ Vậy phương trình vô nghiệm	0,25
			0,25
Bài III (2,0đ)		Gọi độ dài quãng đường từ nhà bác Nghĩa đến khu du lịch là: x (km; $x > 0$)	0,25
		Thời gian đi từ đi từ nhà đến khu du lịch là $\frac{x}{50}$ (h)	0,25
		Quãng đường từ khu du lịch về nhà là: $x + 5$ (km)	0,25
		Thời gian ô tô đi từ khu du lịch về nhà là $\frac{x+5}{60}$ (h)	0,25
		Thời gian bác Nghĩa xuất phát từ nhà, đến khu du lịch, nghỉ 6 giờ rồi quay	

		về nhà là: $16h45' - 7h = 9h45' = \frac{39}{4}(h)$ nên ta có phương trình $\frac{x}{50} + 6 + \frac{x+5}{60} = \frac{39}{4}$ $\frac{6x}{300} + \frac{5x}{300} = \frac{1125}{300} - \frac{25}{300}$ $11x = 110$ $x = 100 \text{ (tmđk)}$ Vậy quãng đường từ nhà bác Nghĩa đến khu du lịch dài 100 km	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài IV (1,0đ)		Xét $\triangle ABC$, phân giác $AD \Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} \Rightarrow \frac{DB}{AB} = \frac{DC}{AC}$ $\Rightarrow \frac{DB}{60} = \frac{DC}{90} = \frac{DB+DC}{60+90} = \frac{100}{150} = \frac{2}{3}$ $\Rightarrow DB = 40m;$ $DC = 60m$ Vậy khoảng cách từ điểm D đến B và C lần lượt là 40m; 60m	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài V (3,0đ)	1)	Vẽ hình đúng đến câu 1) Xét $\triangle ADB$ và $\triangle AEC$ có: $\widehat{ADB} = \widehat{AEC} = 90^\circ$ $\widehat{BAC}$ góc chung $\Rightarrow \triangle ADB \sim \triangle AEC$ (g.g)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
	2)	CM: $\triangle EHB \sim \triangle DHC$ (g.g) $\Rightarrow HE \cdot HC = HD \cdot HB \Rightarrow \frac{HE}{HB} = \frac{HD}{HC}$ CM: $\triangle EHD \sim \triangle BHC$ (cgc) $\Rightarrow \widehat{EDH} = \widehat{HCB}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	3)	$\triangle BDC$ vuông $\Rightarrow DM = BM = \frac{1}{2}BC \Rightarrow \triangle BDM$ cân $\Rightarrow \widehat{DBC} = \widehat{BDM}$ hay $\widehat{HBC} = \widehat{BDM}$ mà $\widehat{EDH} = \widehat{HCB}$ (cmt) $\widehat{EDM} = \widehat{HKM}$ ($HK \parallel DE$) $\Rightarrow \widehat{HKM} = \widehat{EDM} = \widehat{EDH} + \widehat{BDM} = \widehat{HCB} + \widehat{HBC}$ (1) $\triangle BHC$ có $\widehat{HCB} + \widehat{HBC} + \widehat{BHC} = 180^\circ$ (2) Mà $\widehat{EHD} = \widehat{BHC}$ (2 góc đối đỉnh) (3) (1)(2)$\Rightarrow \widehat{EHD} + \widehat{HKM} = 180^\circ$	0,25 0,25 0,25
Bài VI (0,5đ)		Gọi chiều dài của tấm rào sắt vuông góc với bờ tường của mỗi ô chuồng là x ($x > 0$, m) $\Rightarrow$ 3 tấm rào sắt vuông góc với bờ tường có tổng chiều dài là $3x$(m) $\Rightarrow$ chiều dài của tấm rào sắt song song với bờ tường là $150 - 3x$ (m) 1 ô chuồng có diện tích là: $S = x \cdot \frac{1}{2}(150 - 3x) = \frac{1}{2}(150x - 3x^2)$ $= -\frac{3}{2}(x^2 - 50x) = -\frac{3}{2}(x - 25)^2 + \frac{1875}{2} \leq \frac{1875}{2}$ Lập luận diện tích chuồng thỏ lớn nhất khi S lớn nhất khi $x = 25$ và khi đó diện tích cả 2 chuồng thỏ là $\frac{1875}{2} \cdot 2 = 1875 \text{ m}^2$	0,25 0,25



Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.