

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

A. TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm). Viết chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy kiểm tra:

Câu 1. Thống kê số lượng xe máy bán được (loại xe có giá chưa đến 50 triệu đồng/xe) và doanh thu mỗi ngày của một cửa hàng được ghi ở bảng bên.

Ngày	Số xe	Doanh thu
1	8	230 triệu đồng
2	7	300 triệu đồng
3	6	320 triệu đồng
4	10	480 triệu đồng

Số liệu trong bảng bên không hợp lý là:

- A. Doanh thu ngày 1 B. Doanh thu ngày 3
C. Doanh thu ngày 2 D. Doanh thu ngày 4

Câu 2. Số tiền thuế thu nhập cá nhân khi mức thu nhập chịu thuế trong khoảng từ trên 60 triệu đồng đến 120 triệu đồng được cho bởi công thức: $y = f(x) = 0,1x - 3$

trong đó $60 < x \leq 120$ (đơn vị: triệu đồng) là mức thu nhập chịu thuế của người đó trong năm. Nếu một người phải đóng 8 triệu đồng tiền thuế thu nhập cá nhân thì mức thu nhập chịu thuế của người đó là bao nhiêu triệu đồng?

- A. 90 B. 100 C. 110 D. 120

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x) = 4 - 3x$, có đồ thị là đường thẳng (d). Khẳng định nào sau đây **SAI**?

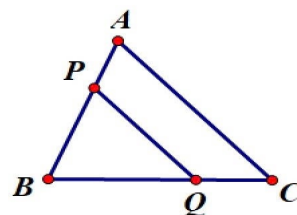
- A. $f(-1) = 7$ B. Góc tạo bởi (d) và trục Ox là góc nhọn
C. Điểm M (2; -2) nằm trên đường thẳng d; D. (d) cắt (d'): $y = x + 8$ tại điểm N(-1; 7)

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm M(4; 3), N(4; -1), Q(0; 3), Để tứ giác MNPQ là hình vuông thì điểm P có tọa độ là bao nhiêu?

- A. P(-3; 0) B. P(0; -3) C. P(-1; 0) D. P(0; -1)

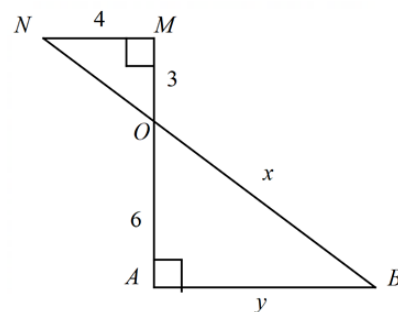
Câu 5. Cho hình vẽ bên, khẳng định **SAI** là:

- A. $\frac{BP}{BA} = \frac{BQ}{BC} \Rightarrow PQ // AC$ B. $\frac{PB}{QB} = \frac{AP}{QC} \Rightarrow PQ // AC$
C. $\frac{AB}{AP} = \frac{BC}{QC} \Rightarrow PQ // AC$ D. $\frac{BP}{PA} = \frac{PQ}{AC} \Rightarrow PQ // AC$



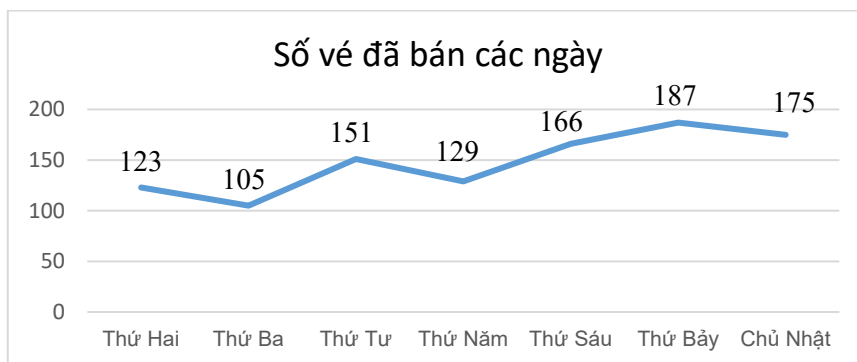
Câu 6. Cho hình vẽ sau: Biết MN = 4, MO = 3, OA = 6, OB = x, AB = y. Giá trị biểu thức x + y là:

- A. 18 B. 10
C. 8 D. 80



B. TỰ LUẬN (8,5 điểm).

Bài 1. (2,0 điểm). Biểu đồ dưới đây cho thông tin về số vé đã bán được vào các ngày trong tuần từ 13/2 đến 19/2 (từ thứ Hai đến Chủ nhật) tại một phòng chiếu phim:

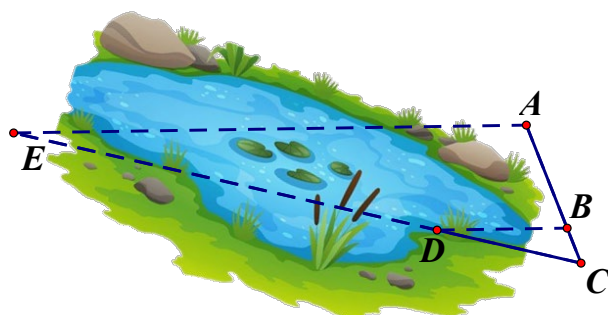


- 1) Chênh lệch giữa ngày bán được nhiều nhất so với ngày ít nhất là bao nhiêu vé?
- 2) Theo tính toán, nếu trong tuần trung bình mỗi ngày bán được trên 145 vé thì việc kinh doanh sẽ có lãi. Hỏi trong tuần từ 13/2 đến 19/2 việc kinh doanh có lãi hay không?
- 3) Tính xác suất để chọn được một ngày trong tuần từ 13/2 đến 19/2 bán được trên 150 vé.

Bài II. (2,5 điểm). Cho hàm số bậc nhất: $y = x + 3$ có đồ thị là đường thẳng (d)

- 1) Vẽ đồ thị (d) của hàm số đã cho.
- 2) Xác định m để đường thẳng (d'): $y = (3 - 2m)x + 2$ song song với đường thẳng (d).
- 3) Với giá trị m vừa tìm được, gọi A và B là giao điểm của (d') và trục Ox, Oy. Khi đó $\triangle OAB$ là tam giác gì? Vì sao?

Bài III. (1,0 điểm). Do địa hình, người ta phải đặt các trạm bơm xung quanh một hồ nước rộng tại các vị trí A, B, C, D, E sao cho A, B, C thẳng hàng; E, D, C thẳng hàng và $BD \parallel AE$ (như hình vẽ bên). Người ta đo được khoảng cách giữa các trạm bơm: $CB = 20m$, $BA = 60m$, $CD = 70m$. Tính khoảng cách giữa hai trạm bơm E và C.



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

Bài IV. (2,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và AC.

- 1) Chứng minh $MN \parallel AB$, từ đó suy ra $MN \perp AC$.
- 2) Qua A vẽ đường thẳng song song với BC, cắt tia MN tại D. Chứng minh tứ giác AMCD là hình thoi.
- 3) Tia BN cắt cạnh DC tại K. Chứng minh $AD = 3DK$.

Bài V. (0,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, ở góc phần tư thứ nhất ta vẽ 2 điểm phân biệt; cứ thế ở các góc phần tư thứ hai, thứ ba, thứ tư ta lần lượt lấy 3, 4, 5 điểm phân biệt (các điểm không nằm trên các trục tọa độ). Trong các điểm đã vẽ ta lấy 2 điểm bất kỳ. Tính xác suất để đoạn thẳng nối hai điểm đó cắt cả hai trục tọa độ.

----- Chúc con làm bài tốt -----

Lưu ý: Giám thị không giải thích gì thêm.

A. Trắc nghiệm: Mỗi câu trả lời đúng (0.25đ)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	C	B	D	D	A

B. Tự luận:

Bài	Câu	Đáp án	Điểm
Bài I (2đ)	1)	Số vé giữa ngày bán được nhiều vé nhất với ngày ít nhất là: $187 - 105 = 82$ (vé)	0,5
	2)	Số vé trung bình bán được trong tuần từ 13/2 đến 19/2 là: $(123 + 105 + 151 + 129 + 166 + 187 + 175) : 7 = 148$ (vé) Kết luận: Việc kinh doanh trong tuần từ 13/2 đến 19/2 có lãi	0,5 0,25
	3)	Tổng số ngày trong tuần từ 13/2 đến 19/2 là: 7 ngày Các ngày trong tuần bán được trên 150 vé là: Thứ Tư, Thứ Sáu, Thứ Bảy, Chủ Nhật	0,25 0,25
		Xác suất để chọn được một ngày trong tuần bán được trên 150 vé: $\frac{4}{7}$	0,25
Bài II (2,5đ)	1)	Vẽ đúng đồ thị hàm số $y = x + 3$	0,75
	2)	Để (d')//(d) thì: $3 - 2m = 1$ và $2 \neq 3$ (luôn đúng) Tìm được $m = 1$ <i>Lưu ý: Học sinh quên điều kiện $3 \neq 2$ thì trừ 0,25</i>	0,5 0,5
	3)	- Tìm được (d') cắt trục hoành Ox tại điểm B(-2; 0) - Tìm được (d') cắt trục hoành Oy tại điểm O(0; 2) - Tính được $OA = 2$ (đvdd), $OB = 2$ (đvdd), từ đó chứng minh được ΔOAB vuông cân <i>Lưu ý: Học sinh không ghi đvdd vẫn cho điểm tối đa.</i>	0,25 0,25 0,25
Bài III (1đ)		Xét ΔAEC có $BD // AE \Rightarrow \frac{BC}{AB} = \frac{CD}{DE}$	0,25
		$\Rightarrow$ Tính được $ED = 210$ m	0,25
		Tính được $EC = 280$ m	0,25
		Vậy khoảng cách giữa hai trạm bơm E và C là 280m	0,25
Bài IV (2,5đ)		Vẽ hình đúng đến câu a)	

	The diagram shows a right-angled triangle ABC with the right angle at vertex A. AD is the altitude from A to the hypotenuse BC, meeting it at D. M is the midpoint of side AB, and N is the midpoint of side AC. A line segment MN connects these midpoints. H is the intersection of segments AM and BN. K is the intersection of segments AN and BM. Several pairs of equal sides are indicated by tick marks: BM = MA, CN = NA, AH = HD, and BH = KC.	0,25
1)	Chứng minh MN là đường trung bình ΔABC $\Rightarrow MN \parallel AB$ Mà $AB \perp AC$ nên $MN \perp AC$	0,25 0,25 0,25
2)	Chứng minh BMDA là hình bình hành (dựa vào dấu hiệu 2 cặp cạnh đối song song) $\Rightarrow$ Chứng minh N là trung điểm của MD Chứng minh AMCD là hình thoi (dựa vào dấu hiệu hhh có 2 đường chéo vuông góc)	0,25 0,25 0,25
3)	Gọi H là giao điểm của AM và BN, chứng minh HM = DK Xét $\triangle BMC$ có $HM \parallel KC$ nên $\frac{MH}{KC} = \frac{BM}{BC} = \frac{1}{2} \Rightarrow KC = 2HM$ Chứng minh $KC = 2DK$ nên $DC = 3DK$ hay $AD = 3DK$	0,25 0,25 0,25
Bài V (0,5đ)	Tổng số các điểm vẽ trên 4 góc phần tư là: 14 điểm Chọn bất kì 2 trong 14 điểm ta được tổng số cách chọn là: $C_{14}^2 = 91$ cách Để đoạn thẳng nối 2 điểm được chọn cắt cả hai trục tọa độ thì hai đầu đoạn thẳng đó phải nằm ở góc phần tư thứ nhất và thứ ba hoặc thứ hai và thứ tư + Hai đầu đoạn thẳng ở góc phần tư thứ nhất và thứ ba có : $2.4 = 8$ cách + Hai đầu đoạn thẳng ở góc phần tư thứ hai và thứ tư có : $3.5 = 15$ cách Vậy số kết quả thuận lợi cho biến cố trên là: $8 + 15 = 23$ Xác suất cần tính là: $\frac{23}{91}$	0,25 0,25

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

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 8
<https://thcs.toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-8>