

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau vào giấy kiểm tra:

Câu 1: Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 6 mặt 30 lần ta được kết quả sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần	4	5	3	10	2	6

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là chẵn” bằng:

A. 0,4.

B. 0,3.

C. 0,7.

D. 0,5

Câu 2: Một tổ sản xuất mỗi ngày cần phải làm x sản phẩm theo kế hoạch. Nhờ cải tiến kĩ thuật, mỗi ngày tổ làm được nhiều hơn 3 sản phẩm so với kế hoạch. Khi đó, số sản phẩm sản xuất được mỗi ngày theo thực tế là:

A. $3x$ (sản phẩm).

B. $x + 3$ (sản phẩm).

C. $x - 3$ (sản phẩm).

D. $\frac{x}{3}$ (sản phẩm).

Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $3x^2 + 2 = 0$.

B. $\frac{3}{x} + x = 0$.

C. $5x - 7 = 0$.

D. $2x + 5y = 0$.

Câu 4: Giá trị $x = -1$ là nghiệm của phương trình:

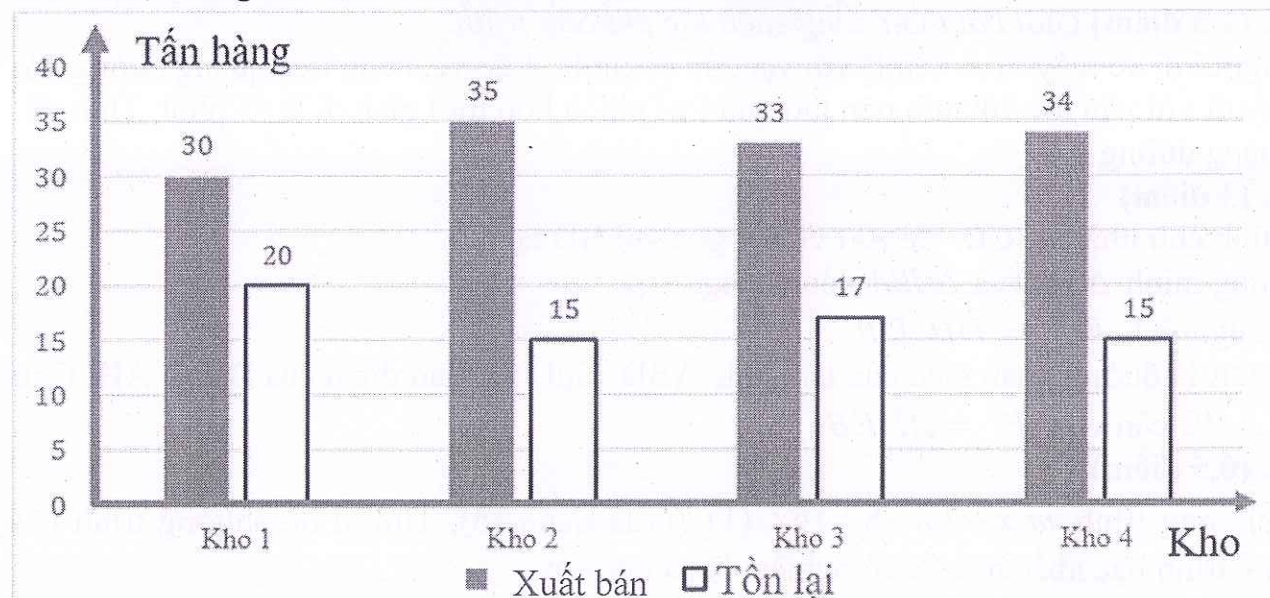
A. $x^2 = 9$

B. $4x - 1 = 3x - 2$

C. $x + 1 = 2(x - 3)$

D. $x^2 + 1 = 3$

Câu 5: Một công ty kinh doanh vật liệu xây dựng có bốn kho hàng, mỗi kho hàng có 50 tấn hàng. Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn số lượng vật liệu đã xuất bán và số lượng vật liệu còn tồn lại trong kho sau tuần lễ kinh doanh đầu tiên.



Kế toán đã ghi nhầm số liệu của một kho trong biểu đồ cột kép. Theo em kế toán đã ghi nhầm số liệu ở kho nào?

A. Kho 1

B. Kho 2

C. Kho 3

D. Kho 4

Câu 6: Phương trình $2x - 7 = 3$ có nghiệm là:

A. $x = 3$

B. $x = 4$

C. $x = 5$

D. $x = 2$

Câu 7: Cho $\triangle DEF \sim \triangle HKI$, khi đó ta có:

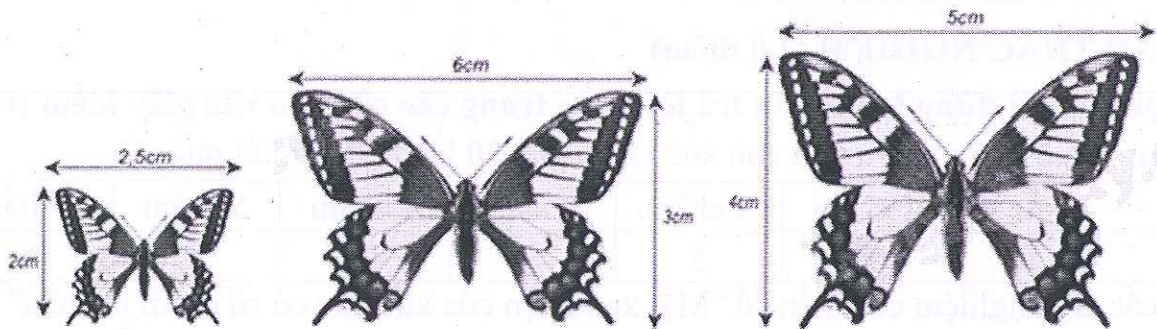
A. $\frac{DE}{HK} = \frac{DF}{KI}$.

B. $\frac{DE}{HK} = \frac{EF}{HI}$.

C. $\frac{EF}{KI} = \frac{DF}{HI}$.

D. $\frac{DF}{HI} = \frac{EF}{HK}$.

Câu 8: Chọn ra hình đồng dạng với hình a trong các hình còn lại:



Hình a

Hình b

Hình c

A. Hình b

B. Hình c .

C. Cả hình b, c

D. Không có hình nào.

II. PHẦN TỰ LUẬN : (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

Một hộp có 1 quả bóng màu xanh, 1 quả bóng màu đỏ, 1 quả bóng màu vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn Hùng lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 40 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng màu xanh xuất hiện 12 lần, quả bóng màu đỏ xuất hiện 17 lần.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố: “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng”.

b) Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng” ngày càng gần với số thực nào?

Bài 2. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $3x + 5 = x - 9$.

b) $8 - (5x - 7) = 2(8 - 4x)$

c) $\frac{x+1}{3} - \frac{x-7}{4} = \frac{3+2x}{12}$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc về, cũng trên quãng đường đó xe máy đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 4. (3 điểm)

Cho hình chữ nhật ABCD. Kẻ AH vuông góc với BD tại H.

a) Chứng minh $\triangle ABD$ và $\triangle HBA$ đồng dạng.

b) Chứng minh $BC^2 = DH \cdot DB$

c) Kẻ DE là đường phân giác của tam giác ABD. Gọi I là giao điểm của DE và AH. Chứng minh $\triangle AIE$ cân và $AE^2 = IH \cdot EB$.

Bài 5. (0,5 điểm).

Cho phương trình $m^2x + 2m - 8 = 16x$ (1) (m là tham số). Tìm m để phương trình (1) là phương trình bậc nhất ẩn x và có nghiệm là số nguyên.

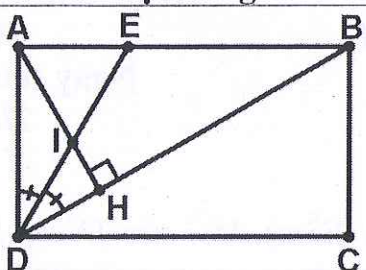
----- Chúc các con thi tốt! -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm). Mỗi câu TN trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	C	B	D	C	C	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5đ)	a	Số lần xuất hiện quả bóng màu vàng là: 11 Xác suất thực nghiệm của biến cố...là: $\frac{11}{40}$	0,5 0,5
	b	Xác suất của biến cố “Quả bóng lấy ra màu vàng” là: $\frac{1}{3}$ Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng” ngày càng gần với xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{3}$	0,25 0,25
Bài 2 (1,5đ)	a	$3x + 5 = x - 9$. Tìm được nghiệm $x = -7$.	0,5
	b	$8 - (5x - 7) = 2(8 - 4x)$ $8 - 5x + 7 = 16 - 8x$ $3x = 1$ suy ra $x = \frac{1}{3}$. Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{1}{3}$.	0,5
	c	$\frac{x+1}{3} - \frac{x-7}{4} = \frac{3+2x}{12}$ $4x + 4 - 3x + 21 = 3 + 2x$ $x = -4$. Vậy phương trình có nghiệm $x = -4$.	0,5
Bài 3 (1,5đ)		Gọi độ dài quãng đường AB là x (km, $x > 0$)	0,25
		Thời gian xe máy đi từ A đến B là $\frac{x}{40}$ (giờ)	0,25
		Thời gian xe máy đi từ B về A là $\frac{x}{30}$ (giờ)	0,25
		Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45(phút) = $\frac{3}{4}$ nên ta có phương trình $\frac{x}{30} - \frac{x}{40} = \frac{3}{4}$	0,25
		$4x - 3x = 90$ nên $x = 90$ (tm)	0,25
		Vậy độ dài quãng đường AB là 90km.	0,25

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
Bài 4 (3,0đ)		 Vẽ hình đúng đến câu a) được 0,25đ	0,25
	a	Chứng minh $\triangle ABD \sim \triangle HBA$ (g.g)	1
	b	Xét $\triangle ABD$ và $\triangle HAD$ có: $\widehat{BAD} = \widehat{AHD} = 90^\circ$ (cmt); Chung $\widehat{ADH}$ $\Rightarrow \triangle ABD \sim \triangle HAD$ (g.g)	0,5
		$\Rightarrow \frac{AD}{DH} = \frac{BD}{AD} \Rightarrow AD^2 = BD.DH$	0,25
		Mà $AD = BC$ (do ABCD là hình chữ nhật) nên $BC^2 = BD.DH$	0,25
		Vì DE là đường phân giác của tam giác ABD nên $\widehat{ADI} = \widehat{HDI}$. Chứng minh $\triangle HDI \sim \triangle ADE$ (g.g) nên $\widehat{DIH} = \widehat{IEA}$ Mà $\widehat{DIH} = \widehat{AIE}$ (đối đỉnh) suy ra $\widehat{IEA} = \widehat{AIE}$. Vậy $\triangle AIE$ cân tại A Xét $\triangle ADH$, có: DI là đường phân giác $\Rightarrow \frac{IH}{IA} = \frac{DH}{DA}$. Mà $AE = AI$ ($\triangle AIE$ cân tại A) (4)	0,25
	c	Từ câu b, ta có: $\frac{AD}{DH} = \frac{BD}{AD} \Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{DH}{DA}$. (5) Từ (4) và (5) suy ra $\Rightarrow \frac{IH}{EA} = \frac{AD}{BD}$. (*) Xét $\triangle ADB$, có: DE là đường phân giác $\Rightarrow \frac{AE}{EB} = \frac{AD}{BD}$ (**). Từ (*) và (**) suy ra $\frac{IH}{AE} = \frac{AE}{EB} \Rightarrow AE^2 = IH.EB$	0,25 0,25
Bài 5 (0,5đ)		$(m^2 - 16)x = -2m + 8 \Rightarrow (m - 4)(m + 4)x = -2(m - 4)$ Pt(1) là phương trình bậc nhất thì $m \neq \pm 4$. Khi đó, nghiệm của phương trình là $x = \frac{-2}{m + 4}$. Phương trình có nghiệm nguyên $m + 4 \in U(-2)$ $\Rightarrow m + 4 \in \{\pm 1; \pm 2\} \Rightarrow m \in \{-5; -3; -6; -2\}$	0,25 0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

BGH duyệt

Ngô Thị Bích Liên

TTCM

Phạm Thị Hải Yến

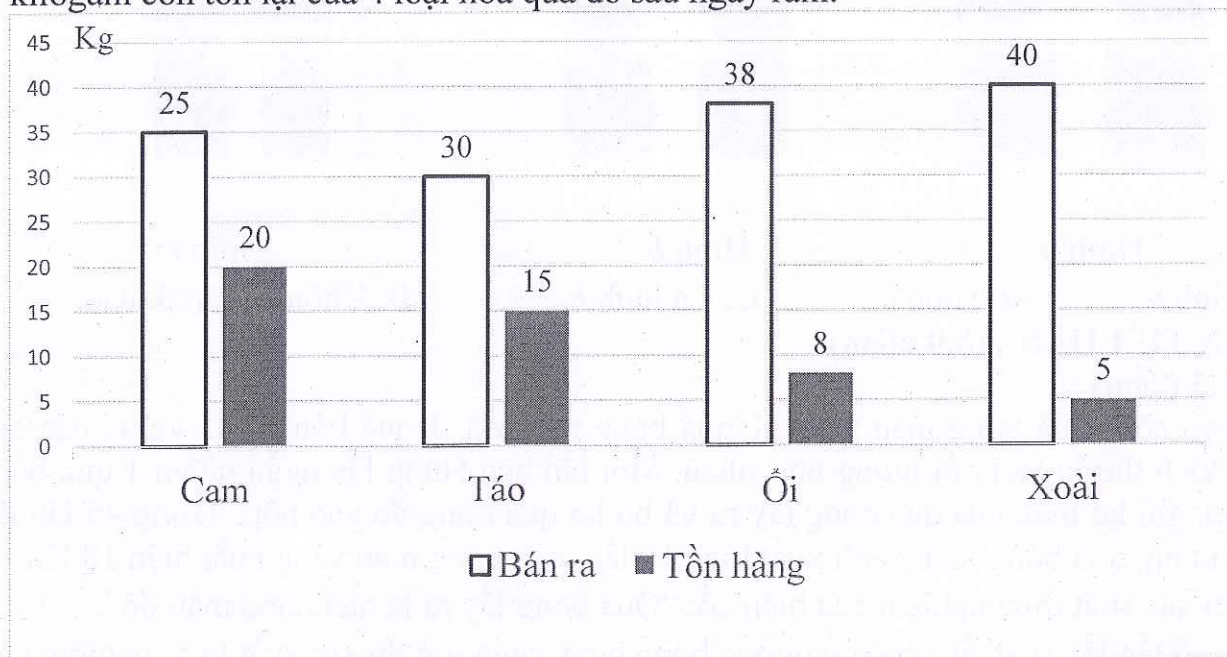
Người ra đề

Nguyễn Thị Hanh

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau vào giấy kiểm tra:

Câu 1: Ngày rằm tháng riêng năm 2025, một cửa hàng nhập 4 loại quả mỗi loại 45kg gồm cam, táo, ổi, xoài về bán. Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn số kilogram đã bán và số kilogram còn tồn lại của 4 loại hoa quả đó sau ngày rằm.



Cô chủ cửa hàng đã ghi nhầm số liệu của một loại quả trong biểu đồ cột kép. Theo em cô chủ cửa hàng đã ghi nhầm số liệu của loại quả nào?

- A. Cam B. Táo C. Ổi D. Xoài

Câu 2: Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 6 mặt 30 lần ta được kết quả sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần	4	5	3	10	2	6

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là lẻ” bằng:

- A. 0,4. B. 0,3. C. 0,7. D. 0,5

Câu 3: Phương trình $3x + 4 = 13$ có nghiệm là:

- A. $x=3$ B. $x=4$ C. $x=5$ D. $x=2$

Câu 4: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $x^2 + x = 0$. B. $\frac{2}{x} + 3x = 0$. C. $5x - 7y = 0$. D. $2x - 5 = 0$.

Câu 5: Giá trị $x = -2$ là nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 = 9$ B. $4x - 1 = 3x - 2$ C. $2(x - 3) = x - 8$ D. $x^2 + 1 = 3$

Câu 6: Một tổ sản xuất mỗi ngày cần phải làm x sản phẩm theo kế hoạch. Nhờ cải tiến kĩ thuật, mỗi ngày tổ làm được nhiều hơn 15 sản phẩm so với kế hoạch. Khi đó, số sản phẩm sản xuất được mỗi ngày theo thực tế là:

- A. $15x$ (sản phẩm). B. $x - 15$ (sản phẩm).

C. $x + 15$ (sản phẩm).

D. $\frac{x}{15}$ (sản phẩm).

Câu 7: Cho $\triangle DEF \sim \triangle HIK$, khi đó ta có:

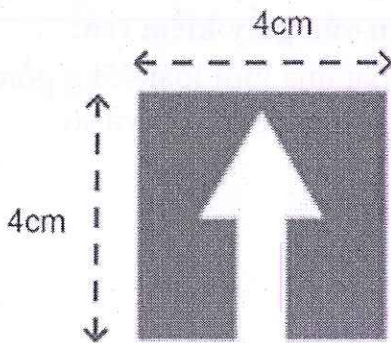
A. $\frac{DE}{HI} = \frac{DF}{KI}$.

B. $\frac{DE}{HI} = \frac{EF}{IK}$.

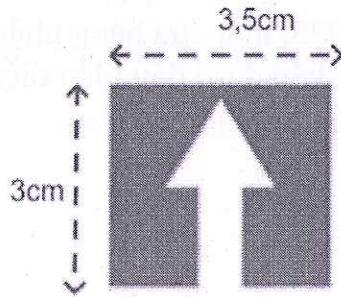
C. $\frac{EF}{KI} = \frac{DF}{HI}$.

D. $\frac{DF}{HI} = \frac{EF}{HK}$.

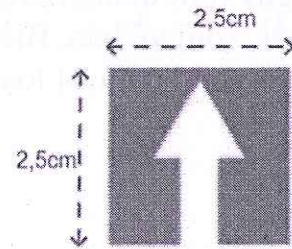
Câu 8: Chọn ra hình đồng dạng với hình a trong các hình còn lại:



Hình a



Hình b



Hình c

A. Hình b

B. Hình c .

C. Cả hình b, c

D. Không có hình nào.

II. PHẦN TỰ LUẬN : (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

Một hộp có 1 quả bóng màu xanh, 1 quả bóng màu đỏ, 1 quả bóng màu vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn Hùng lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Trong 45 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng màu xanh xuất hiện 13 lần, quả bóng màu vàng xuất hiện 18 lần.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố: “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ”.

b) Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ” ngày càng gần với số thực nào?

Bài 2. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $3 + 5x = x - 7$.

b) $1 - (11x + 7) = 2(8 - 3x)$

c) $\frac{2x+1}{3} - \frac{x-4}{15} = \frac{x+7}{5}$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc về, cũng trên quãng đường đó xe máy đi với vận tốc 48km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 4. (3 điểm)

Cho hình chữ nhật ABCD. Kẻ CI vuông góc với BD tại I.

a) Chứng minh $\triangle DIC$ và $\triangle DCB$ đồng dạng.

b) Chứng minh $AD^2 = BI \cdot BD$

c) Kẻ BE là đường phân giác của tam giác BDC. Gọi H là giao điểm của BE và CI. Chứng minh $\triangle CEH$ cân và $EC^2 = IH \cdot DE$.

Bài 5. (0,5 điểm).

Cho phương trình $m^2x + 3m - 6 = 4x$ (1) (m là tham số). Tìm m để phương trình (1) là phương trình bậc nhất ẩn x và có nghiệm là số nguyên.

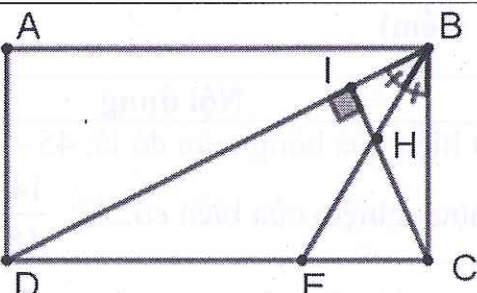
----- Chúc các con thi tốt! -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm). Mỗi câu TN trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	A	D	C	C	B	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5đ)	a	Số lần xuất hiện quả bóng màu đỏ là: $45 - 31 = 14$ Xác suất thực nghiệm của biến cố...là: $\frac{14}{45}$	0,5 0,5
	b	Xác suất của biến cố “Quả bóng lấy ra màu đỏ” là: $\frac{14}{45}$ Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ” ngày càng gần với xác suất của biến cố đó là $\frac{14}{45}$	0,25 0,25
Bài 2 (1,5đ)	a	$3 + 5x = x - 7$. Tìm được nghiệm $x = -\frac{5}{2}$.	0,5
	b	$1 - (11x + 7) = 2(8 - 3x)$ $1 - 11x - 7 = 16 - 6x$ $-5x = 22$ suy ra $x = \frac{-22}{5}$. Vậy pt có nghiệm $x = \frac{-22}{5}$.	0,5
	c	$\frac{2x+1}{3} - \frac{x-4}{15} = \frac{x+7}{5}$ $10x + 5 - x + 4 = 3x + 21$ $x = 2$. Vậy phương trình có nghiệm $x = 2$	0,5
Bài 3 (1,5đ)		Gọi độ dài quãng đường AB là x (km, $x > 0$)	0,25
		Thời gian xe máy đi từ A đến B là $\frac{x}{40}$ (giờ)	0,25
			0,25

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
		Thời gian xe máy đi từ B về A là $\frac{x}{48}$ (giờ) Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 15(phút) = $\frac{1}{4}$ nên ta có phương trình $\frac{x}{40} - \frac{x}{48} = \frac{1}{4}$ $6x - 5x = 60$ nên $x = 60$ (tm)	0,25 0,25
		Vậy độ dài quãng đường AB là 60km.	0,25
		 Vẽ hình đúng đến câu a) được 0,25đ	0,25
Bài 4 (3,0đ)	a	Chứng minh $\triangle DIC \sim \triangle DCB$ (g.g)	1
	b	Xét $\triangle BIC$ và $\triangle BCD$ có: $\widehat{BIC} = \widehat{BCD} = 90^\circ$ (cmt); Chung $\widehat{IBC}$ $\Rightarrow \triangle BIC \sim \triangle BCD$ (g.g)	0,5
		$\Rightarrow \frac{BI}{BC} = \frac{BC}{BD} \Rightarrow BC^2 = BD.BI$	0,25
		Mà $AD = BC$ (do ABCD là hình chữ nhật) nên $AD^2 = BD.BI$	0,25
		Vì BE là đường phân giác của tam giác BDC nên $\widehat{DBE} = \widehat{CBE}$. Chứng minh $\triangle BIH \sim \triangle BCE$ (g.g) nên $\widehat{BHI} = \widehat{BEC}$ Mà $\widehat{BHI} = \widehat{EHC}$ (đối đỉnh) $\Rightarrow \widehat{BEC} = \widehat{EHC} \Rightarrow \triangle EHC$ cân tại C Xét $\triangle BCI$, có: BH là đường phân giác $\Rightarrow \frac{BC}{BI} = \frac{CH}{IH}$. Mà $HC = EC$ ($\triangle EHC$ cân tại C) (4)	0,25
	c	Từ câu b, ta có: $\frac{BI}{BC} = \frac{BC}{BD} \Rightarrow \frac{BC}{BI} = \frac{BD}{BC}$ (5) Từ (4) và (5) $\Rightarrow \frac{EC}{IH} = \frac{BD}{BC}$. (*) Xét $\triangle BCD$, có: BE là đường phân giác $\Rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{DE}{EC}$ (**) Từ (*) và (**) suy ra $\frac{EC}{IH} = \frac{DE}{EC} \Rightarrow EC^2 = IH.DE$	0,25 0,25
Bài 5 (0,5đ)		$m^2x + 3m - 6 = 4x$ (1) $\Rightarrow (m - 2)(m + 2)x = -3(m - 2)$ Pt(1) là phương trình bậc nhất thì $m \neq \pm 2$. Khi đó, nghiệm của phương trình là $x = \frac{-3}{m+2}$.	0,25

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
		Phương trình có nghiệm nguyên $m+2 \in U(-3)$ $\Rightarrow m+2 \in \{\pm 1; \pm 3\} \Rightarrow m \in \{-1; -3; 1; -5\}$	0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.



BGH duyệt

Ngô Thị Bích Liên

TTCM

Phạm Thị Hải Yến

Người ra đề

Nguyễn Thị Hanh