PHÒNG GD-ĐT THẠCH HÀ

Mã đề: 01

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2022.– 2023
Môn: Toán 8
Thời gian : 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Phần I: Trắc nghiệm khách quan: *Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.*

Câu 1. Kết quả phép tính $(x – y)^2$ bằng:

A. $x^2 – xy + y^2$ B. $x^2 + 2xy + y^2$ C. $x^2 – 2xy + y^2$ D. $(x – y)(x + y)$

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình x + 3 = 0 là:

A. $\{3\}$ B. $\{-3\}$ C. $\{0; 3\}$ *D.* $\{0\}$

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

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

Câu 4. Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào là sai?

A. $2.3 \geq 6$ B. $7 + (-5) > 6 + (- 5)$ C. $3. (- 2) > 2. (- 2)$ D. $x^2 \geq 0$

Câu 5. Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt ?

A. 4 B. 5 C. 7 D. 6

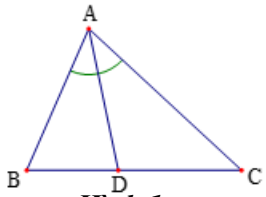
Câu 6. Hình hộp chữ nhật có ba kích thước 5cm; 8cm; 7cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật đó là?

A. $20cm^3$ B. $47\ cm^3$ C. $140\ cm^3$ D. $280\ cm^3$

Câu 7. Quan sát *Hình 1*, biết AD là đường phân giác của tam giác ABC.

Tỉ số $\frac{DC}{DB}$ bằng tỉ số nào dưới đây?

A. $\frac{AC}{AB}$. B. $\frac{AB}{BC}$. C. $\frac{AB}{AC}$. D. $\frac{AC}{BC}$.



Hình 1

Câu 8. Bóng của một cây cột cờ trên mặt đất có độ dài 4,8m; cùng thời điểm đó một thanh sắt vuông góc với mặt đất cao 1m có bóng dài 0,4m. Vậy chiều cao của cây cột cờ là

A. 12m B. 11m C. 10m D. 13m.

Phần II. Tự luận

Câu 9. Giải các phương trình sau:

a) $5x - 1 = 4$ b, $(3x – 1)(x + 2) = 0$ c, $|x - 1| = 7 - 3x$

Câu 10. Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

b) $6x - 2 < 0$ b) $2(x - 5) + 1 \leq 5x$

Câu 11. Một xưởng may nhận may đồng phục cho một trường THCS. Để kịp giao hàng, họ dự định mỗi ngày may 30 bộ đồng phục. Nhưng thực tế, do cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày xưởng may được 40 bộ đồng phục nên không những hoàn thành trước kế hoạch 3 ngày mà xưởng còn may thêm được 20 bộ đồng phục để tặng các học sinh của trường đó có hoàn cảnh khó khăn. Tính số đồng phục mà xưởng đã may được ?

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường phân giác BD (D∈ AC). Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại H.

a) Chứng minh tam giác ABC đồng dạng với tam giác HDC

b) Cho AB = 6 cm, BC = 10 cm. Tính DC và diện tích của tam giác HDC

c) Qua B kẻ đường thẳng song AC cắt tia DH tại E. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BE, DC. Chứng minh rằng M, H, N thẳng hàng.

Câu 13. Cho các số a, b dương có tổng bằng 1. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$

……Hết……

Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay

Họ và tên……Số báo danh……

PHÒNG GD-ĐT THẠCH HÀ

Mã đề: 02

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2022 – 2023

Môn: Toán 8

Thời gian : 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Phần I: Trắc nghiệm khách quan: *Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.*

Câu 1. Kết quả của phép tính $(x + y)^2$ bằng:

A. $x^2 – 2xy + y^2$ B. $x^2 + 2xy + y^2$ C. $x^2 – 2xy - y^2$ D. $(x – y)(x + y)$

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $x - 2 = 0$ là ?

A. $\{-2\}$ B. $\{2\}$ C. $\{0; 2\}$ D. $\{0\}$

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là không phải bất phương trình bậc nhất một ẩn?

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

Câu 4. Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt ?

A. 6 B. 5 C. 7 D. 4

Câu 5. Hình hộp chữ nhật có ba kích thước 3cm; 5cm; 8cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật đó là?

A. $78\ cm^3$ B. $128\ cm^3$ C. $120\ cm^3$ D. $110\ cm^3$

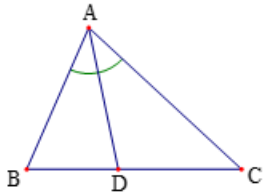
Câu 6. Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào là sai?

A. $x^2 \geq 0$ B. $9 - 15 > 7 – 15$ C. $3.12 < 2.12$ D. $4.(-3) < 2.(-3)$

Câu 7. Quan sát *Hình 1*, biết AD là đường phân giác của tam giác ABC.

Tỉ số $\frac{AB}{AC}$ bằng tỉ số nào dưới đây?

A. $\frac{DC}{DB}$. B. $\frac{DB}{BC}$. C. $\frac{BC}{DC}$. D. $\frac{DB}{DC}$.



Hình 1

Câu 8. Bóng của một cây cột cờ trên mặt đất có độ dài 3,6m; cùng thời điểm đó một thanh sắt vuông góc với mặt đất cao 1m có bóng dài 0,3m. Vậy chiều cao của cây cột cờ là

A. 11m B. 13m C. 11m D. 12m.

Phần II. Tự luận

Câu 9. Giải các phương trình sau:

a) $3x + 4 = 13$ b) $(2x + 3)(x - 4) = 0$ c) $|x + 2| = 3x + 10$

Câu 10. Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a) $3x + 5 > 0$ b) $3(x - 2) - 9 \geq 6x$

Câu 11. Một xưởng may nhận một hợp đồng may đồng phục cho một trường THCS. Để kịp giao hàng, họ dự định mỗi ngày may được 32 bộ đồng phục. Nhưng thực tế, do cải tiến kĩ thuật mỗi ngày xưởng may được 40 bộ đồng phục nên không những hoàn thành trước kế hoạch 2 ngày mà xưởng còn may thêm được 24 bộ đồng phục để tặng các học sinh của trường đó có hoàn cảnh khó khăn. Tính số đồng phục mà xưởng phải may theo hợp đồng?

Câu 12. Cho tam giác DEF vuông tại D, đường phân giác EK (K∈ DF). Từ K kẻ đường thẳng vuông góc với EF tại H. Chứng minh rằng:

a) Tam giác DEF đồng dạng với tam giác HKF

b) Cho DE = 9 cm, DF = 12 cm. Tính KF và diện tích tam giác HKF.

c) Qua F kẻ đường thẳng song DF cắt tia KH tại N. Gọi I, Q lần lượt là trung điểm của KF, NE. Chứng minh rằng Q, H, I thẳng hàng.

Câu 13. Cho các số a, b dương có tổng bằng 1. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$

……*Hết*……

Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay

Họ và tên……*Số báo danh*……

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN 8

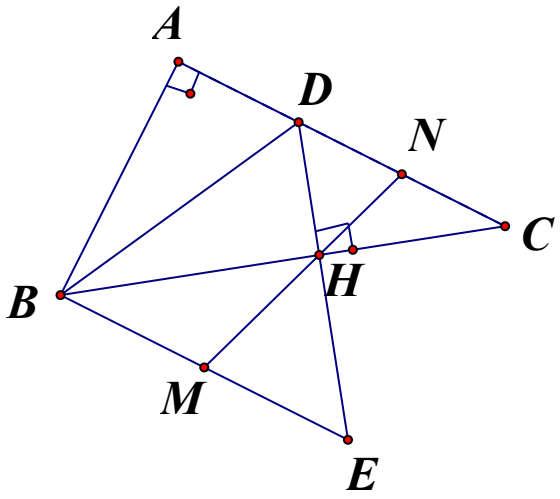
Đề 01:

Phần I: (2điểm)- Mỗi câu đúng 0,25 điểm

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

Phần II: Tự luận (8 điểm)

Câu	Đáp án	
Câu 9 (2đ)	a) $5x - 1 = 4$ $\Leftrightarrow 5x = 5$ $\Leftrightarrow x = 1$ Vậy phương trình có 1 nghiệm x = 1	0,25 0,25
	b) $(3x - 1)(x + 2) = 0$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 3x - 1 = 0 \\ x + 2 = 0 \end{array}\right.$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = \frac{1}{3} \\ x = -2 \end{array}\right.$ Vậy phương trình có hai nghiệm : $x = \frac{1}{3}$ và x = - 2	0,25 0,25
	c) $\lvert x - 1\rvert = 7 - 3x$ (1) Xét $x \geq 1$ (1) có dạng x – 1 = 7 – 3x $\Leftrightarrow 4x = 8$ $\Leftrightarrow$ x = 2 (TM Xét $x < 1$ (1) có dạng - x + 1 = 7 – 3x $\Leftrightarrow 2x = 6$ $\Leftrightarrow x = 3$ (loại) Vậy phương trình (1) có 1 nghiệm x = 2	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 10 (1,5 đ)	a) $6x - 2 < 0$ $\Leftrightarrow 6x < 2$ $\Leftrightarrow x < \frac{1}{3}$ Tập nghiệm của bpt là $S = \left\{x / x < \frac{1}{3}\right\}$ Biểu diễn nghiệm trên trục số	0,25 0,25 0,25
	b) $2(x - 5) + 1 \leq 5x \Leftrightarrow 2x - 10 + 1 \leq 5x$ $\Leftrightarrow -3x \leq 9$ $\Leftrightarrow x \geq -3$ Tập nghiệm của BPT $S = \{x / x \geq -3\}$ Biểu diễn tập nghiệm trên trục số	0,25 0,25 0,25
Câu 11 (1,5 đ)	Gọi x (bộ)là tổng số bộ đồng phục mà xưởng đã may được ($x \in N^*$, x> 20) Số bộ đồng phục mà xưởng nhận may theo hợp đồng là x – 20 (bộ) Số ngày mà xưởng dự định may là $\frac{x-20}{30}$ Số ngày mà xưởng đã may theo thực tế là $\frac{x}{40}$ Theo bài ra ta có phương trình: $\frac{x-20}{30} - \frac{x}{40} = 3$ $\Leftrightarrow$ 4(x – 20) – 3x = 360	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

	$\Leftrightarrow x = 440$ (TM) Vậy tổng số bộ mà xưởng đã may là 440 bộ	0,25
Câu 12 (2,5 đ)	Hình vẽ đúng  	0,25
	Xét ΔABC vàΔHDC, ta có: $\widehat{BAC} = \widehat{DHC} = 90^0$ và $\hat{C}$ chung $\Rightarrow \Delta ABC \backsim \Delta HDC$ ($g - g$)	0,25 0,25 0,25
	Xét tam giác ABC vuông tại A, ta có: $BC^2 - AB^2 = AC^2$ (định lí Pitago) $AC^2 = 10^2 - 6^2 = 64 \Rightarrow AC = 8$ (cm). Do BD là đường phân giác của tam giác ABC nên $\frac{AD}{AB} = \frac{DC}{BC} = \frac{AD+DC}{AB+BC} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ Nên CD = 5 (cm) $S_{ABC} = \frac{1}{2}AC.AB = \frac{1}{2}.6.8 = 24\ (cm^2)$ Do $\Delta ABC \backsim \Delta HDC$ ($g - g$) $\Rightarrow \frac{S_{ABC}}{S_{HDC}} = \left(\frac{BC}{DC}\right)^2 = 4 \Rightarrow S_{HDC} = 6(\ cm^2)$	0,25 0,25 0,25 0,25
	Xét ΔHDC ta có DC // BE $\Rightarrow \frac{BH}{CH} = \frac{BE}{DC} = \frac{2.BM}{2.CN} \Rightarrow \frac{BH}{CH} = \frac{BM}{CN}$. Xét ΔBHM và ΔCHN có: $\frac{BH}{CH} = \frac{BM}{CN}$ (cmt) và $\widehat{HBM} = \widehat{HCN}$ (slt, DE// CD) $\Rightarrow$ ΔBHM $\backsim$ ΔCHN $(c.g.c) \Rightarrow \widehat{BHM} = \widehat{CHN}$. Mà B, H, C thẳng hàng, suy ra M, H, N thẳng hàng.	0,25 0,25
Câu 13 (0,5 đ)	Cho các số a, b dương có tổng bằng 1. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ (1) $\Leftrightarrow 3(\ b+1) + 3(a+1) \geq 4(\ a+1)(\ b+1)$ $\Leftrightarrow 3(\ a+b) + 6 \geq 4(\ ab + a + b + 1)$ $\Leftrightarrow 1 \geq 4ab$ $\Leftrightarrow (a+b)^2 \geq 4ab$ $\Leftrightarrow (\ a-b)^2 \geq 0$ (luôn đúng) Vậy $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ dấu đẳng thức xảy ra khi a = b = $\frac{1}{2}$	0,25 0,25

Các cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN 8

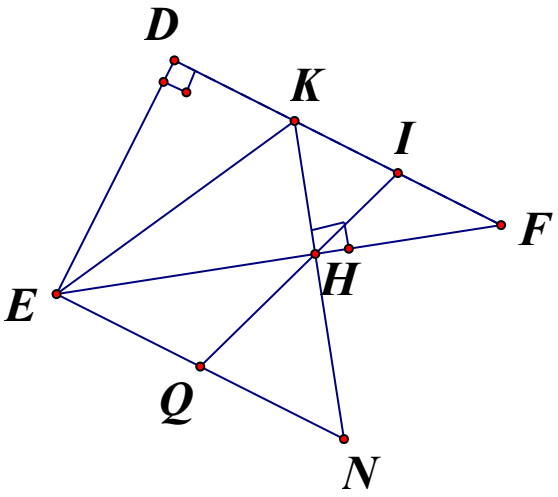
ĐỀ 02

Phần I: (2điểm)- Mỗi câu đúng 0,25 điểm

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

Phần II: Tự luận (8 điểm)

Câu	Đáp án	
Câu 9 (2đ)	a) $3x + 4 = 13$ $\Leftrightarrow 3x = 9$ $\Leftrightarrow x = 3$ Vậy phương trình có 1 nghiệm x = 3	0,25 0,25
	b) $(2x + 3)(x - 4) = 0$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 2x+3=0 \\ x-4=0 \end{array}\right.$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\frac{-3}{2} \\ x=4 \end{array}\right.$ Vậy phương trình có hai nghiệm : x = $\frac{-3}{2}$ và x = 4	0,25 0,25
	c) $\lvert x+2\rvert = 3x + 10$ (1) Xét $x \geq -2$ (2) có dạng x + 2 = 3x + 10 $\Leftrightarrow$ -2x = 8 $\Leftrightarrow$ x = - 4 (Loại) Xét x < -2 (1) có dạng - x - 2 = 3x + 10 $\Leftrightarrow$ - 4x = 12 $\Leftrightarrow x = -3$(TM) Vậy phương trình (1) có 1 nghiệm x = -3	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 10 (1,5 đ)	c) $3x + 5 > 0$ $\Leftrightarrow 3x > -5$ $\Leftrightarrow x > \frac{-5}{3}$ Tập nghiệm của bpt là $S = \left\{x / x > \frac{-5}{3}\right\}$ Biểu diễn nghiệm trên trục số	0,25 0,25 0,25
	b) $3(x-2) - 9 \geq 6x$ $\Leftrightarrow 3x - 6 - 9 \geq 6x$ $\Leftrightarrow -3x \geq 15$ $\Leftrightarrow x \leq -5$ Tập nghiệm của BPT $S = \{x / x \leq -3\}$ Biểu diễn tập nghiệm trên trục số	0,25 0,25 0,25
Câu 11 (1,5 đ)	Gọi x (bộ)là tổng số bộ đồng phục mà xưởng theo hợp đồng ($x \in N^*$) Số bộ đồng phục mà xưởng đã may được là x + 24 (bộ) Số ngày mà xưởng dự định may là $\frac{x}{32}$ Số ngày mà xưởng đã may theo thực tế là $\frac{x+24}{40}$ Theo bài ra ta có phương trình: $\frac{x}{32} - \frac{x+24}{40} = 2$ $\Leftrightarrow$ 5x – 4(x + 24) = 320 $\Leftrightarrow x = 416$ (TM)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

	Vậy tổng số bộ mà xưởng đã may là 416 bộ	0,25
Câu 12 (2,5 đ)	 	0,25
	Xét ΔDEF và ΔHKF, ta có: $\widehat{EDF} = \widehat{KHF} = 90^0$ và $\hat{F}$ chung $\Rightarrow \Delta DEF \backsim \Delta HKF$ (g-g)	0,25 0,25 0,25
	Xét tam giác DEF vuông tại D, ta có: $EF^2 = DF^2 + DE^2$ (định lí Pitago) $EF^2 = 12^2 + 9^2 = 225 \Rightarrow EF = 15$ (cm). Do EK là đường phân giác của tam giác DEF nên $\frac{DK}{DE} = \frac{KF}{EF} = \frac{DK+KF}{DE+EF} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$ Nên KF= 7,5 (cm) $S_{DEF} = \frac{1}{2}DE.DF = \frac{1}{2}.9.12 = 54\ (cm^2)$ Do $\Delta DEF \backsim \Delta HKF\ (\ g-g) \Rightarrow \frac{S_{DEF}}{S_{HKF}} = \left(\frac{EF}{KF}\right)^2 = 4$ $\Rightarrow S_{HDC} = 13{,}5(\ cm^2)$	0,25 0,25 0,25 0,25
	Xét ΔHKF ta có KF // NE $\Rightarrow \frac{HE}{HF} = \frac{EN}{FK} = \frac{2.QE}{2.IF} \Rightarrow \frac{HE}{HF} = \frac{QE}{IF}$. Xét ΔEHQ và ΔFHIcó: $\frac{HE}{HF} = \frac{QE}{IF}$ (cmt) và $\widehat{QEH} = \widehat{IFH}$ (slt, FK// NE) $\Rightarrow \Delta EHQ \backsim \Delta FHI(c.g.c) \Rightarrow \widehat{EHQ} = \widehat{FHI}$. Mà E, H, F thẳng hàng, suy ra Q, H, I thẳng hàng.	0,25 0,25
Câu 13 (0,5 đ)	Cho các số a, b dương có tổng bằng 1. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ (1) $\Leftrightarrow 3(\ b+1) + 3(a+1) \geq 4(\ a+1)(\ b+1)$ $\Leftrightarrow 3(\ a+b) + 6 \geq 4(\ ab + a + b + 1)$ $\Leftrightarrow 1 \geq 4ab$ $\Leftrightarrow (a+b)^2 \geq 4ab$ $\Leftrightarrow (\ a-b)^2 \geq 0$ (luôn đúng) Vậy $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} \geq \frac{4}{3}$ dấu đẳng thức xảy ra khi a = b = $\frac{1}{2}$	0,25 0,25

Các cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa