

Phòng Giáo dục và Đào tạo H. Long Thành
Trường THCS Tam An

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2018 – 2019
Môn thi: TOÁN – Khối 8
Thời gian: 90 phút
(Đề thi gồm 15 câu, 2 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. Trắc nghiệm (2 điểm). Chọn câu trả lời đúng nhất (mỗi câu 0,25 điểm).

Câu 1: Phương trình bậc nhất một ẩn có dạng

- A. $ax + b = 0$. B. $ax = b$. C. $ax + b = 0 (a \neq 0)$. D. $(ax + b)(cx + d) = 0$.

Câu 2: Trong các phương trình sau, phương trình tích là

- A. $(x+3)(x+2) = 5$. B. $(x-3)(x+4) = 0$. C. $x+3(x-1) = 2$. D. $x(x-3) = -1$.

Câu 3: Với a, b, c là số thực, nếu $a < b, b < c$ thì

- A. $a = c$. B. $a > c$. C. $a < c$. D. $c < a$.

Câu 4: Bất đẳng thức Cô – si áp dụng cho số

- A. âm. B. dương. C. thực. D. tự nhiên.

Câu 5: Cô – si là nhà toán học nước nào?

- A. Pháp. B. Anh. C. Mỹ. D. Hy Lạp.

Câu 6: Bất đẳng thức Cô – si được gọi là bất đẳng thức

- A. trung bình cộng. B. trung bình nhân.
C. cộng và nhân. D. trung bình cộng và trung bình nhân.

Câu 7: Số trường hợp đồng dạng của hai tam giác là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 8: Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng

- A. độ dài. B. tỉ lệ. C. đơn vị đo. D. tỉ số.

II. Tự luận (8 điểm)

Câu 9 (1 điểm): Nêu các quy tắc biến đổi phương trình.

Câu 10 (1,5 điểm): Giải các phương trình sau

- a. $(x-5)(x+1) = 0$. b. $3x+6 = 0$. c. $\frac{2x-5}{x-4} = \frac{2x+1}{x+2}$.

Câu 11 (1 điểm): Giải các bất phương trình sau

- a. $5x > 15$. b. $-5x+3 \geq 2x-4$.

Câu 12 (1 điểm): Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $ab = 1$. Chứng minh rằng: $(a+b)^3 \geq 8$.

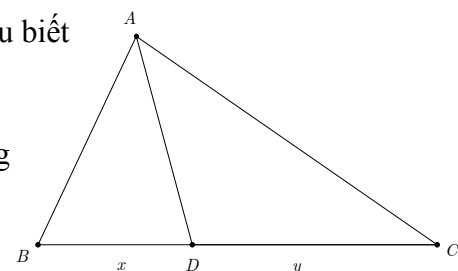
Câu 13 (1, 5 điểm): Tính tỉ số của AB và CD biết

- a. $AB = 7cm, CD = 21cm$.
b. $AB = 8cm, CD = 1,6dm$.
c. $AB = 4,8cm, CD = 2,4cm$.

Câu 14 (1 điểm): Trong hình dưới đây $\widehat{BAD} = \widehat{DAC}$. Tỉ số $\frac{x}{y}$ là bao nhiêu biết

$AB = 1,5, AC = 2,5$.

Câu 15 (1 điểm): Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn $AB < AC$. Các đường cao AM, BN, CK cắt nhau tại H . Chứng minh $\triangle AHK \sim \triangle CHM$.



----- HẾT -----

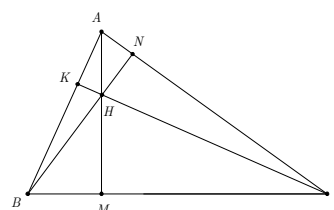
Hướng dẫn giải chi tiết

I. Trắc nghiệm

Đáp án	Điểm
1. Phương trình bậc nhất có dạng $ax + b = 0$ trong đó $a \neq 0$. Đáp án C.	0,25
2. Phương trình tích là phương trình có dạng $A.B = 0$. Đáp án B.	0,25
3. Với a, b, c là số thực, nếu $a < b, b < c$ thì theo tính chất bắc cầu $a < c$. Đáp án C.	0,25
4. Bất đẳng thức Cô – si áp dụng cho số dương. Đáp án B.	0,25
5. Cô – si là nhà toán học Pháp. Đáp án A.	0,25
6. Bất đẳng thức Cô – si được gọi là bất đẳng thức trung bình cộng và trung bình nhân. Đáp án D.	0,25
7. Số trường hợp đồng dạng của tam giác là 3. Đáp án B.	0,25
8. Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng đơn vị đo. Đáp án C	0,25

II. Tự luận

Đáp án	Điểm
Câu 9: (sách giáo khoa)	1
Câu 10: a. $(x-5)(x+1)=0 \Leftrightarrow x-5=0$ hoặc $x+1=0 \Leftrightarrow x=5$ hoặc $x=-1$ Tập nghiệm của phương trình $S = \{5; -1\}$	0,5
b. $3x+6=0 \Leftrightarrow x=-\frac{6}{3}=-2$. Tập nghiệm của phương trình $S = \{-2\}$	0,5
c. $\frac{2x-5}{x-4} = \frac{2x+1}{x+2}$. Điều kiện xác định của phương trình: $x \neq 4$ và $x \neq -2$	0,25
$\frac{2x-5}{x-4} = \frac{2x+1}{x+2} \Rightarrow (2x-5)(x+2) = (2x+1)(x-4) \Leftrightarrow 2x^2 - x - 10 = 2x^2 - 7x - 4 = 0$ $\Leftrightarrow 6x = 6 \Leftrightarrow x = 1$. So với điều kiện ban đầu suy ra tập nghiệm của phương trình $S = \{1\}$	0,25
Câu 11: a. $5x > 15 \Leftrightarrow x > 3$. Tập nghiệm của bất phương trình $S = \{x x > 3\}$	0,5
b. $-5x + 3 \geq 2x - 4 \Leftrightarrow -7x \geq -7 \Leftrightarrow x \leq 1$. Tập nghiệm bất phương trình $S = \{x x \leq 1\}$	0,5
Câu 12: Vì a, b là các số thực dương nên áp dụng bất đẳng thức Cô – si ta có $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ $\Leftrightarrow (a+b)^3 \geq (2\sqrt{ab})^3 \Leftrightarrow (a+b)^3 \geq 8$ (vì $ab = 1$)	0,5
Câu 13: a. $\frac{AB}{CD} = \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$.	0,5
b. $CD = 1,6d = 16cm \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$	0,5
c. $\frac{AB}{CD} = \frac{4,8}{2,4} = 2$	0,5
Câu 14: Áp dụng tính chất đường phân giác. Ta có: $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{1,5}{2,5} = \frac{3}{5}$.	1
Xét $\triangle AHK$ và $\triangle CHM$ có $\widehat{AKH} = \widehat{CMN} = 90^\circ$ $\widehat{AHK} = \widehat{CHM}$ (đối đỉnh) $\Rightarrow \triangle AHK \sim \triangle CHM$ (g - g)	1



Học sinh làm cách khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa.