

**BỘ 10 ĐỀ THI HK1 MÔN TOÁN 8 CÓ ĐÁP ÁN****1. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 1****TRƯỜNG THCS LƯƠNG THẾ VINH****ĐỀ THI HK1****MÔN TOÁN 8****NĂM HỌC 2020 – 2021****Em hãy khoanh tròn vào đáp án đúng nhất.****Câu 1:** M,N là trung điểm các cạnh AB,AC của tam giác ABC. Khi  $MN = 8\text{cm}$  thì :

- A.  $AB = 16\text{cm}$       B.  $AC = 16\text{cm}$       C.  $BC = 16\text{cm}$       D.  $BC=AB=AC=16\text{cm}$

**Câu 2:** Số trục đối xứng của hình vuông là :

- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1

**Câu 3:** Cho hình bình hành ABCD có số đo góc  $A = 105^\circ$ , vậy số đo góc D bằng:

- A.  $70^\circ$       B.  $75^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $85^\circ$

**Câu 4:** Một miếng đất hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh lần lượt là 4m và 6m ; người ta làm bồn hoa hình vuông cạnh 2m, phần đất còn lại để trồng cỏ, hỏi diện tích trồng cỏ là bao nhiêu  $\text{m}^2$  ?

- A. 24      B. 16      C. 20      D. 4

**Câu 5:** Số đo một góc trong của ngũ giác đều là bao nhiêu độ ?

- A.  $120^\circ$       B.  $108^\circ$       C.  $72^\circ$       D.  $90^\circ$

**Câu 6:** Kết quả của phép chia  $-15x^3y^2 : 5x^2y$  bằng :

- A.  $5x^2y$       B.  $3xy$       C.  $-3xy$       D.  $-3x^2y$

**Câu 7:** Một hình vuông có diện tích bằng diện tích một hình chữ nhật có chiều rộng 2 m và chiều dài 8m, độ dài cạnh hình vuông là:

- A. 2m      B. 4m      C. 6m      D. 8m

**Câu 8:** Hình đa giác lồi 6 cạnh có bao nhiêu đường chéo

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 9

**Câu 9:** Hình thang MNPQ có 2 đáy  $MQ = 12\text{ cm}$ ,  $NP = 8\text{ cm}$  thì độ dài đường trung bình của hình thang đó bằng:

- A. 8 cm      B. 10 cm      C. 12 cm      D. 20 cm

**Câu 10:** Diện tích hình vuông tăng lên gấp 4 lần, hỏi độ dài mỗi cạnh hình vuông đã tăng lên gấp mấy lần so với lúc ban đầu ?

- A. 2      B. 4      C. 8      D. 16

**Câu 11:** Một hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt bằng 8 cm và 6 cm, hỏi độ dài cạnh hình thoi bằng bao nhiêu cm

- A. 5cm      B. 10 cm      C. 12 cm      D. 20 cm

**Câu 12:** Một hình thang có độ dài hai đáy là 3 cm và 11 cm. Độ dài đường trung bình của hình thang đó là :

- A. 14 cm      B. 8 cm      C. 7 cm      D. Một kết quả khác.

**Câu 13:** Viết đa thức  $x^2 + 6x + 9$  dưới dạng bình phương của một tổng ta được kết quả nào sau đây:

- A.  $(x + 3)^2$                       B.  $(x + 5)^2$                       C.  $(x + 9)^2$                       D.  $(x + 4)^2$

**Câu 14:** Phân tích đa thức:  $5x^2 - 10x$  thành nhân tử ta được kết quả nào sau đây:

- A.  $5x(x - 10)$                       B.  $5x(x - 2)$                       C.  $5x(x^2 - 2x)$                       D.  $5x(2 - x)$

**Câu 15:** Giá trị của  $x$  để  $x(x + 1) = 0$  là:

- A.  $x = 0$                       B.  $x = -1$                       C.  $x = 0$ ;  $x = 1$                       D.  $x = 0$ ;  $x = -1$

**Câu 16:** Rút gọn phân thức  $\frac{x^2 - 4}{x + 2}$ , ta được:

- A.  $x + 2$                       B.  $x - 2$                       C.  $x$                       D.  $-2$

**Câu 17:** Tính  $3x(x-1) = ?$

- A.  $3x^2 - 3x$                       B.  $3x^2 - 1$                       C.  $3x^2 + 1$                       D.  $3x^2 + 3x$

**Câu 18:** Tam giác ABC vuông tại A, trung tuyến  $AM = 7\text{cm}$ . Độ dài đoạn thẳng BC bằng?

- A.  $7\text{cm}$                       B.  $3,5\text{cm}$                       C.  $14\text{cm}$                       D. Một kết quả khác

**Câu 19:** Đa giác nào sau đây là đa giác đều?

- A. Hình vuông                      B. Hình chữ nhật                      C. Hình thoi                      D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 20:** Kết quả của phép tính  $(2x - 3)(2x + 3)$  bằng :

- A.  $4x^2 + 9$                       B.  $4x^2 - 9$                       C.  $9x^2 + 4$                       D.  $9x^2 - 4$

**Câu 21:** Kết quả phân tích đa thức  $-2x + 1 + x^2$  thành nhân tử là :

- A.  $(x - 1)^2$                       B.  $(x + 1)^2$                       C.  $-(x + 1)^2$                       D.  $-(x - 1)^2$

**Câu 22:** Đa thức  $3xy - x^2$  được phân tích thành:

- A.  $3x(y - x)$                       B.  $x(3y - x)$                       C.  $x(3y - 1)$                       D.  $x(3y - x^2)$

**Câu 23:** Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật khi:

- A.  $AC = BD$                       B.  $AC \perp BD$   
C.  $AC // BD$                       D.  $AC // BD$  và  $AC = BD$

**Câu 24:** Cho hình thang ABCD có  $AB // CD$ ,  $AB = 3\text{cm}$  và  $CD = 7\text{cm}$ . Gọi M; N là trung điểm của AD và BC. Độ dài của MN là:

- A.  $5\text{dm}$                       B.  $4\text{cm}$                       C.  $5\text{cm}$                       D.  $6\text{cm}$

**Câu 25:** Tìm M trong đẳng thức  $x^2 + M + 4y^2 = (x + 2y)^2$ . Kết quả M bằng:

- A.  $4xy$                       B.  $6xy$                       C.  $8xy$                       D.  $10xy$

**Câu 26:** Cho hình bình hành ABCD, biết  $AB = 3\text{cm}$ . Độ dài CD bằng:

- A.  $3\text{cm}$                       B.  $1,5\text{cm}$                       C.  $3\text{dm}$                       D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 27:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng nhất

- A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi

- B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc là hình thoi  
 C. Tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình thoi.  
 D. Tất cả A, B, C đều đúng

**Câu 28.** Cho hình thang MNPQ (MN//PQ) có MN = 5cm, đường trung bình AB = 7cm thì:

- A. PQ = 9cm                      B. PQ = 6cm                      C. PQ = 12cm                      D. PQ = 19cm

**Câu 29.** Đa thức  $x^2 - 6x + 9$  được phân tích thành:

- A.  $(x - 3)(x + 3)$                       B.  $(x - 3)^2$                       C.  $(x + 3)^2$                       D.  $x(x - 6) + 9$

**Câu 30.** Giá trị của biểu thức  $63^2 - 37^2$  là:

- A. 676                      B. 3600                      C. 2600                      D. -2600

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 1 – MÔN TOÁN 8

1C	2A	3B	4C	5B	6C	7B	8D	9B	10A
11A	12C	13A	14B	15D	16B	17A	18C	19A	20B
21A	22B	23A	24C	25A	26A	27A	28A	29B	30C

## 2. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 2

TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ THI HK1

MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC 2020 - 2021

Em hãy khoanh tròn vào đáp án đúng nhất.

**Câu 1:** Đa thức  $3x - x^2$  được phân tích thành:

- A.  $x(x - 3)$                       B.  $x(3 - x)$                       C.  $3x(1 - x)$                       D.  $3(1 - x)$

**Câu 2:** Tính  $53^2 - 47^2$ , kết quả bằng:

- A. 600                      B. 700                      C. 800                      D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 3:** Đa thức  $-x^2 + 2x - 1$  được phân tích thành:

- A.  $(x - 1)^2$                       B.  $-(x - 1)^2$                       C.  $-(x + 1)^2$                       D.  $(-x - 1)^2$

**Câu 4:** Tính  $(2x - 3)^3$ , kết quả bằng

- A.  $2x^3 - 9$                       B.  $6x^3 - 9$   
 C.  $8x^3 - 27$                       D.  $8x^3 - 36x^2 + 54x - 27$

**Câu 5:** Cho hai đa thức  $A = x^3 + 3x^2 + 3x + a$ ;  $B = x + 1$ . A chia hết cho B khi a bằng:

- A. 1                      B. -1                      C. 2                      D. -2

**Câu 6:** Một tứ giác là hình bình hành nếu nó là:

- A. Tứ giác có hai cạnh song song với nhau.  
 B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau

C. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau

D. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau

**Câu 7:** Phép chia  $2x^4y^3z : 3xy^2z$  có kết quả bằng :

- A.  $\frac{2}{3}x^3y$                       B.  $x^3y$                       C.  $\frac{2}{3}x^4yz$                       D.  $\frac{3}{2}x^3y$

**Câu 8:** Giá trị của biểu thức  $x^2 - 6x + 9$  tại  $x = 5$  có kết quả bằng

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

**Câu 9:** Giá trị của biểu thức  $85^2 - 37^2$  có kết quả bằng

- A. 0                      B. 106                      C. -106                      D. 5856

**Câu 10:** Trong các hình sau đây, hình nào không có tâm đối xứng:

- A. Ngũ giác đều                      B. Hình bình hành                      C. Hình vuông                      D. Đoạn thẳng

**Câu 11:** Hình thoi là hình:

- A. không có trục đối xứng.                      B. có một trục đối xứng.  
C. có hai trục đối xứng.                      D. có bốn trục đối xứng.

**Câu 12:** Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.  
B. Tứ giác có tất cả các cạnh bên bằng nhau là hình thoi.  
C. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.  
D. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.

**Câu 13:** Kết quả của phép tính  $(x + y)^2 - (x - y)^2$  là :

- A.  $2y^2$                       B.  $2x^2$                       C.  $4xy$                       D. 0

**Câu 14:** Đa thức  $x^2 - 6x + 9$  tại  $x = 2$  có giá trị là:

- A. 0                      B. 1                      C. 4                      D. 25

**Câu 15:** Giá trị của x để  $x(x + 1) = 0$  là:

- A.  $x = 0$                       B.  $x = -1$                       C.  $x = 0 ; x = 1$                       D.  $x = 0 ; x = -1$

**Câu 16:** Một hình thang có độ dài hai đáy là 3 cm và 11 cm. Độ dài đường trung bình của hình thang đó là :

- A. 14 cm                      B. 8 cm                      C. 7 cm                      D. Một kết quả khác.

**Câu 17:** Tính  $3x(x-1) = ?$

- A.  $3x^2 - 3x$                       B.  $3x^2 - 1$                       C.  $3x^2 + 1$                       D.  $3x^2 + 3x$

**Câu 18:** Tam giác ABC vuông tại A, trung tuyến  $AM = 7$ cm. Độ dài đoạn thẳng BC bằng?

- A. 7cm                      B. 3,5cm                      C. 14cm                      D. Một kết quả khác

**Câu 19:** Đa giác nào sau đây là đa giác đều?

- A. Hình vuông                      B. Hình chữ nhật                      C. Hình thoi                      D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 20:** Kết quả của phép tính  $(2x - 3)(2x + 3)$  bằng :

- A.  $4x^2 + 9$       B.  $4x^2 - 9$       C.  $9x^2 + 4$       D.  $9x^2 - 4$

**Câu 21 :** Kết quả phân tích đa thức  $-2x + 1 + x^2$  thành nhân tử là :

- A.  $(x - 1)^2$       B.  $(x + 1)^2$       C.  $-(x + 1)^2$       D.  $-(x - 1)^2$

**Câu 22:** Kết quả phép tính :  $20x^2y^6z^3 : 5xy^2z^2$  là:

- A.  $4xy^3z^2$       B.  $4xy^3z^3$       C.  $4xy^4z$       D.  $4x^2y^4z$

**Câu 23:** Phép chia đa thức  $8x^3 - 1$  cho đa thức  $4x^2 + 2x + 1$  có thương là

- A.  $2x + 1$       B.  $-2x + 1$       C.  $-2x - 1$       D.  $2x - 1$

**Câu 24:** Tứ giác là hình chữ nhật nếu:

- A. Là tứ giác có hai đường chéo bằng nhau.  
B. Là hình thang có hai góc vuông.  
C. Là hình thang có một góc vuông.  
D. Là hình bình hành có một góc vuông.

**Câu 25:** Số trục đối xứng của một hình thoi là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 26:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.  
B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật  
C. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật  
D. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

**Câu 27:** Hình nào sau đây có 4 trục đối xứng ?

- A. Hình thang cân    B. Hình bình hành    C. Hình chữ nhật    D. Hình vuông

**Câu 28:** Cho hình thang ABCD có  $AB \parallel CD$ , thì hai cạnh đáy của nó là :

- A. AB ; CD      B. AC ; BD      C. AD; BC      D. Cả A, B, C đúng

**Câu 29:** Cho hình bình hành ABCD có số đo góc A =  $105^\circ$ , vậy số đo góc D bằng:

- A.  $70^\circ$       B.  $75^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $85^\circ$

**Câu 30:** Một miếng đất hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh lần lượt là 4m và 6m ; người ta làm bồn hoa hình vuông cạnh 2m, phần đất còn lại để trồng cỏ, hỏi diện tích trồng cỏ là bao nhiêu  $m^2$  ?

- A. 24      B. 16      C. 20      D. 4

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 2 – MÔN TOÁN 8

1B	2A	3B	4D	5A	6C	7A	8B	9D	10A
11C	12C	13C	14B	15D	16C	17A	18C	19A	20B
21A	22C	23D	24D	25B	26B	27D	28A	29B	30C

### 3. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 3

**TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN**  
**ĐỀ THI HK1**  
**MÔN TOÁN 8**  
**NĂM HỌC 2020 - 2021**

**Câu 1. (2 điểm)**

a) Tính:  $\frac{1}{5}x^2y(15xy^2 - 5y + 3xy)$

b) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

+)  $5x^3 - 5x$

+)  $3x^2 + 5y - 3xy - 5x$

**Câu 2. (2,5 điểm)** Cho  $P = \left( \frac{x+2}{2x-4} + \frac{x-2}{2x+4} + \frac{-8}{x^2-4} \right) : \frac{4}{x-2}$

a) Tìm điều kiện của x để P xác định ?

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tính giá trị của biểu thức P khi  $x = -1\frac{1}{3}$ .

**Câu 3. (4 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  có  $A = 90^\circ$  và AH là đường cao. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AB, E là điểm đối xứng với H qua AC. Gọi I là giao điểm của AB và DH, K là giao điểm của AC và HE.

a) Tứ giác AIHK là hình gì? Vì sao ?

b) Chứng minh 3 điểm D, A, E thẳng hàng.

c) Chứng minh  $CB = BD + CE$ .

d) Biết diện tích tứ giác AIHK là a(đvdt). Tính diện tích  $\Delta DHE$  theo a.

**Câu 4. (1,5 điểm)**

a) Tìm các số x, y thoả mãn đẳng thức:  $3x^2 + 3y^2 + 4xy + 2x - 2y + 2 = 0$ .

b) Với a, b, c, d dương, chứng minh rằng:  $F = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+d} + \frac{c}{d+a} + \frac{d}{a+b} \geq$

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 3 – MÔN TOÁN 8**

**Câu 1 :**

a)

$$\begin{aligned} & \frac{1}{5}x^2y(15xy^2 - 5y + 3xy) \\ &= \frac{1}{5}x^2y \cdot 15xy^2 + \frac{1}{5}x^2y(-5y) + \frac{1}{5}x^2y \cdot 3xy \\ &= 3x^3y^3 - x^2y^2 + \frac{3}{5}x^3y^3 \\ &= \frac{18}{5}x^3y^3 - x^2y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} +) \quad 5x^3 - 5x &= 5x \cdot (x^2 - 1) \\ &= 5x \cdot (x - 1)(x + 1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} +) \quad 3x^2 + 5y - 3xy - 5x &= (3x^2 - 3xy) + (5y - 5x) \\ &= 3x(x - y) - 5(x - y) = (x - y)(3x - 5) \end{aligned}$$

**Câu 2:**

a) P xác định khi  $2x - 4 \neq 0$  ;  $2x + 4 \neq 0$  ;  $x^2 - 4 \neq 0$  ;  $x - 2 \neq 0$

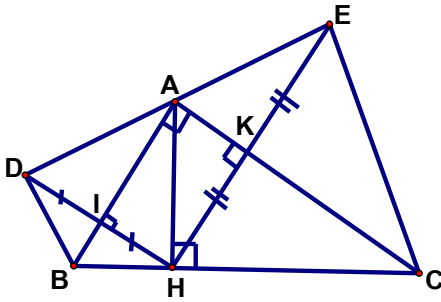
=> ...Điều kiện của x là:  $x \neq 2$  và  $x \neq -2$

$$\begin{aligned} \text{b) } P &= \left( \frac{x+2}{2(x-2)} + \frac{x-2}{2(x+2)} + \frac{-8}{(x-2)(x+2)} \right) : \frac{4}{x-2} \\ &= \frac{(x+2)^2 + (x-2)^2 - 16}{2(x^2-4)} \cdot \frac{x-2}{4} \\ &= \frac{x^2+4x+4+x^2-4x+4-16}{2(x^2-4)} \cdot \frac{x-2}{4} = \frac{2x^2-8}{2(x^2-4)} \cdot \frac{x-2}{4} \\ &= \frac{2(x^2-4)}{2(x^2-4)} \cdot \frac{x-2}{4} \\ &= \frac{x-2}{4} \end{aligned}$$

c) Với  $x = -1\frac{1}{3}$  thỏa mãn điều kiện bài toán.

$$\text{Thay } x = -1\frac{1}{3} \text{ vào biểu thức } P = \frac{x-2}{4} \text{ ta được: } P = \frac{-1\frac{1}{3}-2}{4} = \frac{-\frac{4}{3}-2}{4} = \frac{-10}{3} : 4 = \frac{-5}{6}$$

**Câu 3:**



a) Xét tứ giác AIHK có

$$\left. \begin{aligned} \angle IAK &= 90^\circ \text{ (gt)} \\ \angle AKH &= 90^\circ \text{ (D đối xứng với H qua AC)} \\ \angle AIH &= 90^\circ \text{ (E đối xứng với H qua AB)} \end{aligned} \right\}$$

$\Rightarrow$  Tứ giác AIHK là hình chữ nhật

b) Có  $\triangle ADH$  cân tại A (Vì AB là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)

$\Rightarrow$  AB là phân giác của  $\angle DAH$  hay  $\angle DAB = \angle HAB$

Có  $\triangle AEH$  cân tại A ( $AC$  là đường cao đồng thời là đường trung tuyến)

$\Rightarrow$  AC là phân giác của  $\angle EAH$  hay  $\angle DAC = \angle HAC$ .

Mà  $\angle BAH + \angle HAC = 90^\circ$  nên  $\angle BAD + \angle EAC = 90^\circ \Rightarrow \angle DAE = 180^\circ$

$\Rightarrow$  3 điểm D, A, E thẳng hàng (đpcm).

c) Có  $BC = BH + HC$  (H thuộc BC).

Mà  $\triangle BDH$  cân tại B  $\Rightarrow BD = BH$ ;  $\triangle CEH$  cân tại C  $\Rightarrow CE = CH$ .

Vậy  $BH + CH = BD + CE \Rightarrow BC = BH + HC = BD + CE$ . (đpcm)

d) Có:  $\triangle AHI = \triangle ADI$  (c. c. c) suy ra  $S_{\triangle AHI} = S_{\triangle ADI} \Rightarrow S_{\triangle AHI} = \frac{1}{2} S_{\triangle ADH}$

Có:  $\triangle AHK = \triangle AEK$  (c. c. c) suy ra  $S_{\triangle AHK} = S_{\triangle AEK} \Rightarrow S_{\triangle AHK} = \frac{1}{2} S_{\triangle AEH}$

$$\Rightarrow S_{\triangle AHI} + S_{\triangle AHK} = \frac{1}{2} S_{\triangle ADH} + \frac{1}{2} S_{\triangle AEH} = \frac{1}{2} S_{\triangle DHE}$$

hay  $S_{\triangle DHE} = 2 S_{\triangle AIHK} = 2a$  (đvdt)

**Câu 4:**

a) Biến đổi:  $3x^2 + 3y^2 + 4xy + 2x - 2y + 2 = 0$



$$\Leftrightarrow 2(x^2 + 2xy + y^2) + (x^2 + 2x + 1) + (y^2 - 2y + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow 2(x+y)^2 + (x+1)^2 + (y-1)^2 = 0$$

Đẳng thức chỉ có khi: 
$$\begin{cases} x = -y \\ x = -1 \\ y = 1 \end{cases}$$

b)

$$\begin{aligned} F &= \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+d} + \frac{c}{d+a} + \frac{d}{a+b} \\ &= \left( \frac{a}{b+c} + \frac{c}{d+a} \right) + \left( \frac{b}{c+d} + \frac{d}{a+b} \right) = \frac{a(d+a) + c(b+c)}{(b+c)(d+a)} + \frac{b(a+b) + d(c+d)}{(c+d)(a+b)} \geq \\ &= \frac{a^2 + c^2 + ad + bc}{\frac{1}{4}(b+c+d+a)^2} + \frac{b^2 + d^2 + ab + cd}{\frac{1}{4}(c+d+a+b)^2} = \frac{4(a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + ab + ad + bc + cd)}{(a+b+c+d)^2} \end{aligned}$$

(Theo bất đẳng thức  $xy \leq \frac{1}{4}(x+y)^2$ )

Mặt khác:  $2(a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + ab + ad + bc + cd) - (a+b+c+d)^2$   
 $= a^2 + b^2 + c^2 + d^2 - 2ac - 2bd = (a-c)^2 + (b-d)^2 \geq 0$

Suy ra  $F \geq 2$  và đẳng thức xảy ra  $\Leftrightarrow a = c; b = d$ .

#### 4. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 4

**TRƯỜNG THCS VÕ THỊ SÁU**  
**ĐỀ THI HK1**  
**MÔN TOÁN 8**  
**NĂM HỌC 2020 - 2021**

**Câu 1 (2,0 điểm)** Thực hiện phép tính:

- $2xy \cdot 3x^2y^3$
- $x \cdot (x^2 - 2x + 5)$
- $(3x^2 - 6x) : 3x$
- $(x^2 - 2x + 1) : (x - 1)$

**Câu 2 (2,0 điểm)**. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- $5x^2y - 10xy^2$
- $3(x+3) - x^2 + 9$
- $x^2 - y^2 + xz - yz$

**Câu 3 (2,0 điểm)**. Cho biểu thức:  $A = \frac{x^2}{x^2-4} - \frac{x}{x-2} + \frac{2}{x+2}$

- Với điều kiện nào của  $x$  thì giá trị của biểu thức  $A$  được xác định?
- Rút gọn biểu thức  $A$ .
- Tìm giá trị của biểu thức  $A$  tại  $x = 1$ .

**Câu 4 (3,5 điểm).** Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Gọi D, E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống MN và MP.

- a) Chứng minh tứ giác MDHE là hình chữ nhật.  
 b) Gọi A là trung điểm của HP. Chứng minh tam giác DEA vuông.  
 c) Tam giác MNP cần có thêm điều kiện gì để  $DE=2EA$ .

**Câu 5 (0,5 điểm).** Cho  $a + b = 1$ . Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b).$$

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 4 – MÔN TOÁN 8

**Câu 1:**

- a)  $2xy \cdot 3x^2y^3 = (2 \cdot 3) \cdot (x \cdot x^2) \cdot (y \cdot y^3) = 6x^3y^4$   
 b)  $x \cdot (x^2 - 2x + 5) = x \cdot x^2 - 2x \cdot x + 5 \cdot x = x^3 - 2x^2 + 5x$   
 c)  $(3x^2 - 6x) : 3x = 3x^2 : 3x - 6x : 3x = x - 2$   
 d)  $(x^2 - 2x + 1) : (x - 1) = (x - 1)^2 : (x - 1) = x - 1$

**Câu 2:**

- a)  $5x^2y - 10xy^2 = 5xy \cdot x - 5xy \cdot 2y = 5xy(x - 2y)$   
 b)  $3(x + 3) - x^2 + 9 = 3(x + 3) - (x^2 - 9)$   
 $= 3(x + 3) - (x + 3)(x - 3)$   
 $= (x + 3)(3 - x + 3)$   
 $= (x + 3)(6 - x)$   
 c)  $x^2 - y^2 + xz - yz = (x^2 - y^2) + (xz - yz)$   
 $= (x - y)(x + y) + z(x - y)$   
 $= (x - y)(x + y - z)$

**Câu 3:**

- a) Điều kiện xác định:  $\begin{cases} x - 2 \neq 0 \\ x + 2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$

b) Rút gọn

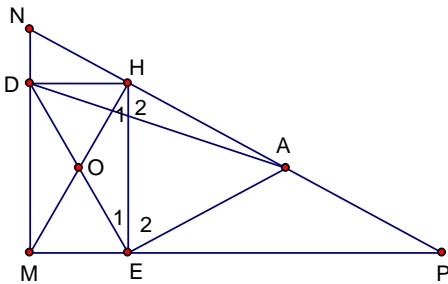
$$A = \frac{x^2}{x^2 - 4} - \frac{x}{x - 2} + \frac{2}{x + 2}$$

$$A = \frac{x^2}{(x - 2)(x + 2)} - \frac{x(x + 2)}{(x - 2)(x + 2)} + \frac{2(x - 2)}{(x + 2)(x - 2)}$$

$$A = \frac{x^2 - x^2 - 2x + 2x - 4}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$A = \frac{-4}{(x - 2)(x + 2)}$$

c) Thay  $x = 1$  vào A ta có  $A = \frac{-4}{(1-2)(1+2)} = \frac{4}{3}$

**Câu 4:**

- a) Tứ giác MDHE có ba góc vuông nên là hình chữ nhật.  
 b) MDHE là hình chữ nhật nên hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Gọi O là giao điểm của MH và DE.

Ta có:  $OH = OE \Rightarrow$  góc  $H_1 =$  góc  $E_1$

$\triangle EHP$  vuông tại E có A là trung điểm PH suy ra:  $AE = AH$ .

$\Rightarrow$  góc  $H_2 =$  góc  $E_2$

$\Rightarrow$  góc AEO và AHO bằng nhau mà góc AHO =  $90^\circ$ .

Từ đó góc AEO =  $90^\circ$  hay tam giác DEA vuông tại E.

c)  $DE = 2EA \Leftrightarrow OE = EA \Leftrightarrow$  tam giác OEA vuông cân

$\Leftrightarrow$  góc EOA =  $45^\circ \Leftrightarrow$  góc HEO =  $90^\circ$

$\Leftrightarrow$  MDHE là hình vuông

$\Leftrightarrow$  MH là phân giác của góc M mà MH là đường cao nên tam giác MNP vuông cân tại M.

**Câu 5:**

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b)$$

$$= (a + b)(a^2 - ab + b^2) + 3ab((a + b)^2 - 2ab) + 6a^2b^2(a + b)$$

$$= (a + b)((a + b)^2 - 3ab) + 3ab((a + b)^2 - 2ab) + 6a^2b^2(a + b)$$

$$= 1 - ab + 3ab(1 - 2ab) + 6a^2b^2$$

$$= 1 - 3ab + 3ab - 6a^2b^2 + 6a^2b^2 = 1$$

**5. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 5**

TRƯỜNG THCS HƯƠNG KHÊ

ĐỀ THI HK1

MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC 2020 – 2021

**Câu 1:** Viết đa thức  $x^2 + 6x + 9$  dưới dạng bình phương của một tổng ta được kết quả nào sau đây:

A.  $(x + 3)^2$

B.  $(x + 5)^2$

C.  $(x + 9)^2$

D.  $(x + 4)^2$

**Câu 2:** Phân tích đa thức:  $5x^2 - 10x$  thành nhân tử ta được kết quả nào sau đây:

- A.  $5x(x - 10)$       B.  $5x(x - 2)$       C.  $5x(x^2 - 2x)$       D.  $5x(2 - x)$

**Câu 3:** Hình chữ nhật ABCD có  $AB = 8\text{cm}$ ;  $BC = 5\text{cm}$ . Khi đó, diện tích hình chữ nhật ABCD là:

- A.  $13\text{cm}^2$       B.  $40\text{cm}^2$       C.  $20\text{cm}^2$       D.  $3\text{cm}^2$

**Câu 4:** Tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm AB, N là trung điểm BC; biết  $AB = 3\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$  thì MN bằng:

- A.  $1,5\text{cm}$       B.  $2,5\text{cm}$       C.  $2\text{cm}$       D.  $5\text{cm}$

**Câu 5:** Trong tất cả các tứ giác đã học, hình có 2 trục đối xứng là:

- A. Hình thang      B. Hình thang cân  
C. Hình chữ nhật      D. Hình vuông

**Câu 6:** Một hình thang có đáy lớn bằng  $10\text{cm}$ , đường trung bình của hình thang bằng  $8\text{cm}$ . Đáy nhỏ của hình thang có độ dài là:

- A.  $6\text{cm}$       B.  $8\text{cm}$       C.  $10\text{cm}$       D.  $12\text{cm}$

**Câu 7:** Kết quả của phép nhân:  $x(x - 2)$

- A.  $x^3 - 2x^2$       B.  $x^2 - 2x$       C.  $x^2 + 2x$       D.  $-x^2$

**Câu 8:** Biểu thức  $(a + b)^2$  được khai triển thành:

- A.  $a^2 - 2ab + b^2$       B.  $a^2 + b^2$       C.  $a^2 + 2ab + b^2$       D.  $a^2 - b^2$

**Câu 9:** Kết quả của phép tính:  $57^2 - 43^2$  bằng:

- A.  $1400$       B.  $2400$       C.  $256$       D.  $196$

**Câu 10:** Phân tích đa thức  $x^3 + 1$  ta có kết quả:

- A.  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$       B.  $(x + 1)^3$   
C.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$       D.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

**Câu 11:** Tổng các góc của một tứ giác bằng bao nhiêu?

- A.  $540^\circ$       B.  $180^\circ$       C.  $360^\circ$       D.  $720^\circ$

**Câu 12:** Cho AM là đường trung tuyến của tam giác ABC vuông tại A và  $AM = 3\text{cm}$ . Độ dài cạnh BC bằng:

- A.  $3\text{cm}$       B.  $6\text{cm}$       C.  $4\text{cm}$       D.  $5\text{cm}$

**Câu 13:** Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB và số đo góc B bằng  $100^\circ$ . Khi đó số đo góc A bằng:

- A.  $100^\circ$       B.  $80^\circ$       C.  $40^\circ$       D.  $180^\circ$

**Câu 14:** Phân tích đa thức  $x^3 - y^3$  thành nhân tử ta được:

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

**Câu 15:** Cho  $8x^3 - \dots + 6xy^2 - y^3 = (2x - y)^3$ . Đơn thức thích hợp điền vào dấu "..." là:

- A.  $6x^2y$       B.  $12x^2y$       C.  $6xy^2$       D.  $12xy^2$

**Câu 16:** Hình thang cân là hình thang có:

- A. Hai cạnh bên bằng nhau.                      B. Hai cạnh đáy bằng nhau.  
C. Hai góc kề một cạnh đáy bằng nhau.      D. Cả hai câu A và C đều đúng.

**Câu 17:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành.  
B. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.  
C. Hình chữ nhật có 2 đường chéo bằng nhau là hình vuông.  
D. Hình bình hành có hai cạnh đối bằng nhau là hình thoi.

**Câu 18:** Diện tích hình chữ nhật thay đổi thế nào nếu chiều dài tăng 4 lần và chiều rộng giảm 2 lần?

- A. Diện tích hình chữ nhật tăng 2 lần.  
B. Diện tích hình chữ nhật tăng 4 lần.  
C. Diện tích hình chữ nhật giảm 2 lần.  
D. Diện tích hình chữ nhật không đổi.

**Câu 19.** Kết quả thực hiện phép tính  $(2x + 1)(2x - 1)$  là:

- A.  $2x^2 - 1$                       B.  $4x^2 + 1$                       C.  $4x^2 - 1$                       D.  $2x^2 + 1$

**Câu 20.** Kết quả rút gọn của biểu thức  $x^2 - (x + 3)^2$  là:

- A.  $-2x + 9$                       B.  $2x + 3$                       C.  $2x^2 - 6x + 9$                       D.  $-6x - 9$

**Câu 21.** Thực hiện phép tính  $(-x^6) : x^2$  ta được kết quả:

- A.  $x^4$                                   B.  $-x^4$                                   C.  $-x^3$                                   D.  $x^3$

**Câu 22.** Phân thức  $\frac{2}{x-3}$  không có nghĩa khi:

- A.  $x = 3$                                   B.  $x > 3$                                   C.  $x < 3$                                   D.  $x \neq 3$

**Câu 23.** Phân thức nghịch đảo của phân thức  $\frac{2}{x-4}$  (với  $x \neq 4$ ) là:

- A.  $\frac{x-4}{2}$                                   B.  $-\frac{2}{x-4}$                                   C.  $x - 4$                                   D.  $\frac{x-4}{-2}$

**Câu 24.** Rút gọn phân thức  $\frac{x-3}{x^2-9}$  (với  $x \neq \pm 3$ ) ta được kết quả:

- A.  $1x - 3$                                   B.  $1x + 3$                                   C.  $-1x - 3$                                   D.  $-1x + 3$

**Câu 25.** Tứ giác ABCD có  $\hat{A} = 60^\circ$ ,  $\hat{B} = 75^\circ$ ,  $\hat{C} = 120^\circ$  thì:

- A.  $\hat{D} = 120^\circ$                                   B.  $\hat{D} = 150^\circ$                                   C.  $\hat{D} = 15^\circ$                                   D.  $\hat{D} = 105^\circ$

**Câu 26.** Tứ giác ABCD là hình thang khi:

- A.  $\hat{A} = \hat{B}$                                   B.  $\hat{C} = \hat{D}$                                   C.  $\hat{A} = \hat{C}$                                   D.  $AB \parallel CD$

**Câu 27.** Hình thoi:

- A. Có 2 trục đối xứng                                  B. Có 4 trục đối xứng  
C. Có 1 trục đối xứng                                  D. Không có trục đối xứng

**Câu 28.** Cho hình thang MNPQ ( $MN \parallel PQ$ ) có  $MN = 5\text{cm}$ , đường trung bình  $AB = 7\text{cm}$  thì:

- A.  $PQ = 9\text{cm}$                                   B.  $PQ = 6\text{cm}$                                   C.  $PQ = 12\text{cm}$                                   D.  $PQ = 19\text{cm}$

**Câu 29.** Độ dài một cạnh góc vuông và cạnh huyền của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 5cm. Diện tích của tam giác vuông đó là:

- A.  $12\text{cm}^2$                       B.  $14\text{cm}^2$                       C.  $6\text{cm}^2$                       D.  $7\text{cm}^2$

**Câu 30.** Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật khi:

- A.  $AB = BC$                       B.  $AC = BD$                       C.  $BC = CD$                       D. Ba ý A, B, C đều đúng

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 5 – MÔN TOÁN 8

1A	2B	3B	4C	5C	6A	7B	8C	9A	10D
11C	12B	13A	14A	15B	16D	17B	18A	19C	20D
21C	22A	23A	24B	25D	26D	27A	28A	29C	30B

## 6. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 6

### TRƯỜNG THCS VẠN PHÚC ĐỀ THI HK1 MÔN TOÁN 8 NĂM HỌC 2020 - 2021

**Câu 1.** Một hình vuông có diện tích bằng diện tích một hình chữ nhật có chiều rộng 2 m và chiều dài 8m, độ dài cạnh hình vuông là:

- A. 2m                      B. 4m                      C. 6m                      D. 8m

**Câu 2.** Hình đa giác lồi 6 cạnh có bao nhiêu đường chéo

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9

**Câu 3.** Hình thang MNPQ có 2 đáy  $MQ = 12\text{ cm}$ ,  $NP = 8\text{ cm}$  thì độ dài đường trung bình của hình thang đó bằng:

- A. 8 cm                      B. 10 cm                      C. 12 cm                      D. 20 cm

**Câu 4.** Diện tích hình vuông tăng lên gấp 4 lần, hỏi độ dài mỗi cạnh hình vuông đã tăng lên gấp mấy lần so với lúc ban đầu ?

- A. 2                      B. 4                      C. 8                      D. 16

**Câu 5.** Một hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt bằng 8 cm và 6 cm, hỏi độ dài cạnh hình thoi bằng bao nhiêu cm

- A. 5cm                      B. 10 cm                      C. 12 cm                      D. 20 cm

**Câu 6:** Viết đa thức  $x^2 + 6x + 9$  dưới dạng bình phương của một tổng ta được kết quả nào sau đây:

- A.  $(x + 3)^2$                       B.  $(x + 5)^2$                       C.  $(x + 9)^2$                       D.  $(x + 4)^2$

**Câu 7:** Phân tích đa thức:  $5x^2 - 10x$  thành nhân tử ta được kết quả nào sau đây:

- A.  $5x(x - 10)$                       B.  $5x(x - 2)$                       C.  $5x(x^2 - 2x)$                       D.  $5x(2 - x)$

**Câu 8:** Kết quả của phép nhân:  $x(x - 2)$

- A.  $x^3 - 2x^2$                       B.  $x^2 - 2x$                       C.  $x^2 + 2x$                       D.  $-x^2$

**Câu 9:** Biểu thức  $(a + b)^2$  được khai triển thành:

- A.  $a^2 - 2ab + b^2$                       B.  $a^2 + b^2$                       C.  $a^2 + 2ab + b^2$                       D.  $a^2 - b^2$

**Câu 10:** Kết quả của phép tính:  $57^2 - 43^2$  bằng:

A. 1400

B. 2400

C. 256

D. 196

### B. TỰ LUẬN (5 điểm)

**Bài 1. (1,5 điểm):**

a, Rút gọn biểu thức:  $(2x - 1)^2 + (1 - 2x)(2x + 1) + (x + 2)^2 + 6x + 3$ ;

b, Phân tích đa thức sau thành nhân tử:  $x^2 + 2x - y^2 + 2y$ .

**Bài 2. (3,5 điểm)**

Cho  $\Delta ABC$ , gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC; và M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm các đoạn thẳng DA, AE, EF, FD.

a) Chứng minh: EF là đường trung bình của tam giác ABC

b) Chứng minh: Các tứ giác DAEF; MNPQ là hình bình hành

c) Khi tam giác ABC vuông tại A thì các tứ giác DAEF; MNPQ là hình gì? Chứng minh?

d) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác MNPQ là hình vuông?

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 8 – MÔN TOÁN 8**

### A. TRẮC NGHIỆM

1B	2D	3B	4A	5A	6A	7B	8B	9C	10A
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

### B. TỰ LUẬN

**Bài 1:**

a)  $(2x - 1)^2 + (1 - 2x)(2x + 1) + (x + 2)^2 + 6x + 3$

$$= 4x^2 - 4x + 1 + 1 - 4x^2 + x^2 + 4x + 4 + 6x + 3$$

$$= x^2 + 6x + 9$$

$$= (x + 3)^2$$

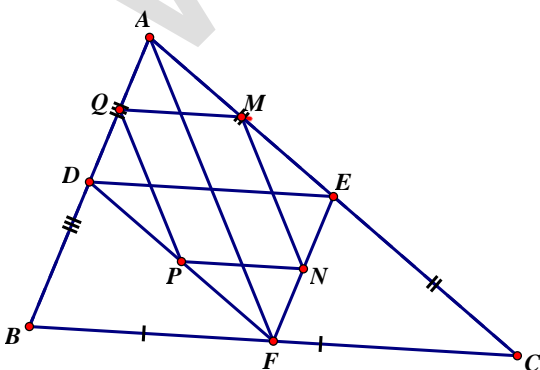
b)  $x^2 + 2x - y^2 + 2y$

$$= (x^2 - y^2) + 2.(x + y)$$

$$= (x - y)(x + y) + 2.(x + y)$$

$$= (x + y)(x - y + 2)$$

**Bài 2**



a) Ta có E là trung điểm AC, F là trung điểm BC nên EF là đường trung bình  $\triangle ABC$

b) Ta có EF là đường trung bình  $\triangle ABC$  (cmt)  $\Rightarrow EF // AB$  &  $EF = \frac{1}{2} AB$  mà D là trung điểm

AB nên  $\Rightarrow \begin{cases} EF = AD \\ EF // AD \end{cases} \Rightarrow ADFE$  là hình bình hành

Xét  $\triangle ADE$  có M, N lần lượt là trung điểm AD, AE  $\Rightarrow MN // DE$  &  $MN = \frac{1}{2} DE$

Cmtt  $\Rightarrow PQ // DE$  &  $PQ = \frac{1}{2} DE \Rightarrow PQ = MN$  &  $PQ // MN \Rightarrow PQMN$  là hình bình hành

c) Khi  $\triangle ABC$  vuông tại A thì  $A = 90^\circ \Rightarrow$  Hình bình hành DAEF có  $A = 90^\circ$  nên DAEF là hình chữ nhật.

Khi  $A = 90^\circ$  thì DAEF là hình chữ nhật  $\Rightarrow AF = DE$

Mặt khác, theo tính chất đường trung bình ta có  $MN = \frac{1}{2} DE, NP = \frac{1}{2} AF$  khi đó  $MN = NP$

$\Rightarrow MNPQ$  là hình bình hành có  $MN = NP$  nên  $MNPQ$  là hình thoi

d)  $\triangle ABC$  vuông tại A thì  $MNPQ$  là hình thoi. Để  $MNPQ$  là hình vuông thì  $MN \perp NP$  mà  $MN // DE, NP // AF$  (tính chất đường trung bình)

Nên  $DE \perp AF$  mà  $DE // BC$  (tính chất đường trung bình)  $\Rightarrow AF \perp BC$

Suy ra  $\triangle ABC$  vuông tại A có AF là vừa đường trung tuyến, vừa đường cao

Nên  $\triangle ABC$  vuông cân tại A

Vậy  $\triangle ABC$  vuông cân tại A thì  $MNPQ$  là hình vuông.

## 7. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 7

TRƯỜNG THCS LÝ TỰ TRỌNG

ĐỀ THI HK1

MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC 2020 – 2021

**Câu 1.** Đa thức  $x^2 - 6x + 9$  được phân tích thành:

E.  $(x - 3)(x + 3)$       F.  $(x - 3)^2$       G.  $(x + 3)^2$       H.  $x(x - 6) + 9$

**Câu 2.** Giá trị của biểu thức  $63^2 - 37^2$  là:

E. 676      F. 3600      G. 2600      H. -2600

**Câu 3.** Khai triển biểu thức  $(x - 3)^3$  ta có kết quả:

A.  $x^3 - 9x^2 + 27x - 27$       B.  $x^3 + 9x^2 - 27x + 27$   
C.  $x^3 - 27$       D.  $(x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

**Câu 4.** Kết quả của phép chia  $6x^3y^2 : (-2xy^2)$  là:

A.  $3x^2$       B.  $-3x^2$       C.  $3x^2y$       D.  $(3x)^2$



**Câu 5:** Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là:

- A. Hình bình hành  
B. Hình chữ nhật  
C. Hình thoi  
D. Hình vuông

**Câu 6:** Một hình thang có đáy lớn bằng 10cm, đường trung bình của hình thang bằng 8cm. Đáy nhỏ của hình thang có độ dài là:

- E. 6cm  
F. 8cm  
G. 10cm  
H. 12cm

**Câu 7:** Kết quả của phép nhân:  $x(x - 2)$

- E.  $x^3 - 2x^2$   
F.  $x^2 - 2x$   
G.  $x^2 + 2x$   
H.  $-x^2$

**Câu 8:** Biểu thức  $(a + b)^2$  được khai triển thành:

- E.  $a^2 - 2ab + b^2$   
F.  $a^2 + b^2$   
G.  $a^2 + 2ab + b^2$   
H.  $a^2 - b^2$

**Câu 9:** Kết quả của phép tính:  $57^2 - 43^2$  bằng:

- E. 1400  
F. 2400  
G. 256  
H. 196

**Câu 10:** Phân tích đa thức  $x^3 + 1$  ta có kết quả:

- E.  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$   
F.  $(x + 1)^3$   
G.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$   
H.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

**Câu 11:** M, N là trung điểm các cạnh AB, AC của tam giác ABC. Khi  $MN = 8\text{cm}$  thì :

- A.  $AB = 16\text{cm}$   
B.  $AC = 16\text{cm}$   
C.  $BC = 16\text{cm}$   
D.  $BC = AB = AC = 16\text{cm}$

**Câu 12:** Số trục đối xứng của hình vuông là :

- A. 4  
B. 3  
C. 2  
D. 1

**Câu 13:** AM là trung tuyến của tam giác vuông ABC ( $\hat{A} = 90^\circ$ ;  $M \in BC$ ) thì:

- A.  $AC = 2 \cdot AM$   
B.  $CB = 2 \cdot AM$   
C.  $BA = 2 \cdot AM$   
D.  $AM = 2 \cdot BC$

**Câu 14:** Hình thang ABCD ( $AD \parallel BC$ ) có  $AB = 8\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ ,  $CD = 10\text{cm}$ ,  $DA = 4\text{cm}$ . Đường trung bình của hình thang này có độ dài là :

- A. 10cm  
B. 9 cm  
C. 8 cm  
D. 7 cm

**Câu 15:** Theo dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt, tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là:

- A. hình thang vuông  
B. hình thang cân  
C. hình chữ nhật  
D. hình thoi

**Câu 16:** Viết đa thức  $x^2 + 6x + 9$  dưới dạng bình phương của một tổng ta được kết quả nào sau đây:

- B.  $(x + 3)^2$   
B.  $(x + 5)^2$   
C.  $(x + 9)^2$   
D.  $(x + 4)^2$

**Câu 17:** Phân tích đa thức:  $5x^2 - 10x$  thành nhân tử ta được kết quả nào sau đây:

- E.  $5x(x - 10)$   
F.  $5x(x - 2)$   
G.  $5x(x^2 - 2x)$   
H.  $5x(2 - x)$

**Câu 18:** Hình chữ nhật ABCD có  $AB = 8\text{cm}$ ;  $BC = 5\text{cm}$ . Khi đó, diện tích hình chữ nhật ABCD là:

- E.  $13\text{cm}^2$   
F.  $40\text{cm}^2$   
G.  $20\text{cm}^2$   
H.  $3\text{cm}^2$

**Câu 19:** Tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm AB, N là trung điểm BC; biết  $AB = 3\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$  thì MN bằng:

- E. 1,5cm                      F. 2,5cm                      G. 2cm                      H. 5cm

**Câu 20:** Trong tất cả các tứ giác đã học, hình có 2 trục đối xứng là:

- E. Hình thang                      F. Hình thang cân  
G. Hình chữ nhật                      H. Hình vuông

**Câu 21:** Tích  $(4x - 2)(4x + 2)$  có kết quả bằng:

- A.  $4x^2 + 4$ ;                      B.  $4x^2 - 4$ ;                      C.  $16x^2 + 4$ ;                      D.  $16x^2 - 4$ .

**Câu 22:** Giá trị của biểu thức  $8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3$  tại  $x = -10$ ,  $y = -18$  là:

- A. -8;                      B. 8;                      C. 2;                      D. Một giá trị khác.

**Câu 23:** Thương của phép chia đa thức  $4x^2 + 4x + 1$  cho đa thức  $2x + 1$  bằng:

- A.  $2x - 1$ ;                      B.  $2x + 1$ ;                      C.  $2x$ ;                      D. Một kết quả khác.

**Câu 24.** Tính  $25x^3y^2 : 5xy^2$ . Kết quả bằng:

- A.  $5x^2y$                       B.  $5x$                       C.  $5x^2$                       D.  $5x^2y$

**Câu 25.** Cho  $x + y = 11$ ,  $x - y = 3$ . Tính  $x^2 - y^2$ , ta được:

- A. 14                      B. 33                      C. 112                      D. Một kết quả khác

**Câu 26:**  $(x^3 - 64) : (x^2 + 4x + 16)$  ta được kết quả là:

- A.  $x + 4$                       B.  $-(x - 4)$                       C.  $-(x + 4)$                       D.  $x - 4$

**Câu 27:** Hình vuông có cạnh bằng 4cm thì đường chéo của hình vuông đó bằng bao nhiêu?

- A. 2cm                      B.  $\sqrt{32}$  cm                      C. 8cm                      D.  $\sqrt{8}$  cm

**Câu 28:** Kết quả rút gọn phân thức:  $\frac{1-x^2}{x(1-x)}$  là:

- A.  $-\frac{1+x}{x}$                       B.  $-\frac{2}{x}$                       C.  $-\frac{1}{x}$                       D.  $\frac{1+x}{x}$

**Câu 29:** Hình thang cân là hình thang :

- A. Có 2 góc bằng nhau.                      B. Có hai cạnh bên bằng nhau.  
C. Có hai đường chéo bằng nhau                      D. Có hai cạnh đáy bằng nhau.

**Câu 30:** Mẫu thức chung của các phân thức  $\frac{2}{x-3}$ ;  $\frac{x-1}{2x+6}$ ;  $\frac{2x+1}{x^2-9}$  là:

- A.  $2(x+3)$                       B.  $2(x-3)$                       C.  $2(x-3)(x+3)$                       D.  $(x-3)(x+3)$

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 8 – MÔN TOÁN 8

1B	2C	3A	4B	5C	6A	7B	8C	9A	10D
11C	12A	13B	14C	15D	16A	17B	18B	19C	20C
21D	22A	23B	24C	25B	26D	27B	28D	29C	30C

**8. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 8**

**TRƯỜNG THCS TÂN ĐÔNG HIỆP**  
**ĐỀ THI HK1**  
**MÔN TOÁN 8**  
**NĂM HỌC 2020 – 2021**

**I. TRẮC NGHIỆM ( 5 điểm)**

**Câu 1:** Kết quả của phép nhân:  $(-2x^2y) \cdot 3xy^3$  bằng:

- A.  $5x^3y^4$                       B.  $-6x^3y^4$                       C.  $6x^3y^4$                       D.  $6x^2y^3$

**Câu 2:** Hình bình hành ABCD cần có thêm điều kiện gì để trở thành hình thoi

- A. Hai đường chéo vuông góc                      B. Hai cạnh liên tiếp bằng nhau  
 C. Có một góc vuông                      D. Cả A và B đều đúng

**Câu 3:** Hình thang MNPQ có 2 đáy  $MQ = 12$  cm,  $NP = 8$  cm thì độ dài đường trung bình của hình thang đó bằng:

- A. 8 cm                      B. 10 cm                      C. 12 cm                      D. 20 cm

**Câu 4:** Biểu thức  $(a + b)^2$  được khai triển thành:

- A.  $a^2 - 2ab + b^2$                       B.  $a^2 + b^2$                       C.  $a^2 + 2ab + b^2$                       D.  $a^2 - b^2$

**Câu 5:** Kết quả của phép tính:  $57^2 - 43^2$  bằng:

- A. 1400                      B. 2400                      C. 256                      D. 196

**Câu 6:** Phân tích đa thức  $x^3 + 1$  ta có kết quả:

- A.  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$                       B.  $(x + 1)^3$   
 C.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$                       D.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

**Câu 7:** Cho hình thang MNPQ ( $MN \parallel PQ$ ) có  $MN = 5$ cm, đường trung bình  $AB = 7$ cm thì:

- A.  $PQ = 9$ cm                      B.  $PQ = 6$ cm                      C.  $PQ = 12$ cm                      D.  $PQ = 19$ cm

**Câu 8:** M, N là trung điểm các cạnh AB, AC của tam giác ABC. Khi  $MN = 8$ cm thì :

- A.  $AB = 16$ cm                      B.  $AC = 16$ cm                      C.  $BC = 16$ cm                      D.  $BC = AB = AC = 16$ cm

**Câu 9:** Số trục đối xứng của hình vuông là :

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 1

**Câu 10:** Hình thang ABCD ( $AD \parallel BC$ ) có  $AB = 8$ cm,  $BC = 12$ cm,  $CD = 10$ cm,  $DA = 4$ cm.

Đường trung bình của hình thang này có độ dài là :

- A. 10cm                      B. 9 cm                      C. 8 cm                      D. 7 cm

**II. TỰ LUẬN ( 5 điểm)**

**Câu 1:** (2 điểm) Phân tích thành nhân tử:

- a)  $x^2 + 4y^2 + 4xy - 16$   
 b)  $5x^2 - 10xy + 5y^2$   
 c)  $5x^2y - 10xy^2$

d)  $3(x + 3) - x^2 + 9$

**Câu 2:** (1 điểm)

Cho  $a + b = 1$ . Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b).$$

**Câu 3:** (2.0 đ) Cho tứ giác ABCD, E là trung điểm của cạnh AB. Qua E kẻ đường thẳng song song với AC cắt BC ở F. Qua F kẻ đường thẳng song song với BD cắt CD ở G. Qua G kẻ đường thẳng song song với AC cắt AD ở H.

- a) Chứng minh tứ giác EFGH là hình bình hành.  
b) Tứ giác ABCD thoả điều kiện gì thì EFGH là hình chữ nhật?

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 8 – MÔN TOÁN 8

#### I. TRẮC NGHIỆM

1B	2D	3B	4C	5A	6D	7A	8C	9A	10C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

#### II. TỰ LUẬN

**Câu 1:**

a)  $x^2 + 4y^2 + 4xy - 16 = (x + 2y)^2 - 16 = (x + 2y - 4)(x + 2y + 4).$

b)  $5x^2 - 10xy + 5y^2 = 5(x^2 - 2xy + y^2) = 5(x - y)^2$

c)  $5x^2y - 10xy^2 = 5xy.x - 5xy.2y = 5xy(x - 2y)$

d)  $3(x + 3) - x^2 + 9 = 3(x + 3) - (x^2 - 9)$

$$= 3(x + 3) - (x + 3)(x - 3)$$

$$= (x + 3)(3 - x + 3)$$

$$= (x + 3)(6 - x)$$

**Câu 2:**

Ta có:  $a + b = 1$

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b)$$

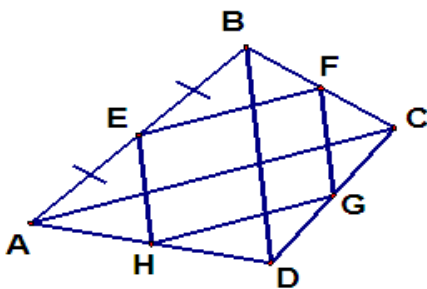
$$= (a + b)^3 - 3ab(a + b) + 3ab[(a + b)^2 - 2ab] + 6a^2b^2(a + b)$$

$$= 1 - 3ab + 3ab(1 - 2ab) + 6a^2b^2$$

$$= 1 - 3ab + 3ab - 6a^2b^2 + 6a^2b^2$$

$$= 1$$

**Câu 3:**



$$a) \text{ Từ giả thiết ta có: } \left. \begin{array}{l} EA = EB \\ EF // AC \end{array} \right\} \Rightarrow FB = FC \Rightarrow EF // AC \text{ và } EF = \frac{1}{2} AC \quad (1)$$

$$\text{Tương tự, ta có: } GH // AC \text{ và } GH = \frac{1}{2} AC \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta suy ra :  $EF // GH$  và  $EF = GH$

Vậy tứ giác EFGH là hình bình hành (đpcm)

$$b) \text{ Hình bình hành EFGH là hình chữ nhật } \Leftrightarrow EFG = 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow EF \perp FG \Leftrightarrow AC \perp BD \text{ (Vì } EF // AC \text{ và } FG // BD)$$

Vậy tứ giác ABCD có  $AC \perp BD$  thì EFGH là hình chữ nhật.

## 9. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 9

### TRƯỜNG THCS ĐÔNG HOÀ ĐỀ THI GIỮA MÔN TOÁN 8 NĂM HỌC 2020 – 2021

#### I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm)

**Câu 1:** Tích  $(4x - 2)(4x + 2)$  có kết quả bằng:

- A.  $4x^2 + 4$       B.  $4x^2 - 4$       C.  $16x^2 + 4$       D.  $16x^2 - 4$

**Câu 2:** Giá trị của biểu thức  $8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3$  tại  $x = -10, y = -18$  là:

- A. -8      B. 8      C. 2      D. Một giá trị khác

**Câu 3:** Thương của phép chia đa thức  $4x^2 + 4x + 1$  cho đa thức  $2x + 1$  bằng:

- A.  $2x -$       B.  $2x + 1$       C.  $2x$       D. Một kết quả khác

**Câu 4:** Cho hình thang ABCD có  $AB // CD$ , thì hai cạnh đáy của nó là :

- A. AB ; CD      B. AC ; BD      C. AD; BC      D. Cả A, B, C đúng

**Câu 5:** Cho hình bình hành ABCD có số đo góc A =  $105^\circ$ , vậy số đo góc D bằng:

- A.  $70^\circ$       B.  $75^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $85^\circ$

**Câu 6:** Một miếng đất hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh lần lượt là 4m và 6m ; người ta làm bồn hoa hình vuông cạnh 2m, phần đất còn lại để trồng cỏ, hỏi diện tích trồng cỏ là bao nhiêu  $m^2$  ?

- A. 24      B. 16      C. 20      D. 4

#### II. TỰ LUẬN ( 7 điểm)

**Câu 1:** (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $x^2 + xy - x - y$

b)  $a^2 - b^2 + 8a + 16$

**Câu 2:** (2 điểm) Tìm x, biết:

a)  $4x(x + 1) + (3 - 2x)(3 + 2x) = 15$

b)  $3x(x - 20012) - x + 20012 = 0$

**Câu 3:** (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 2AD$ . Vẽ BH vuông góc với AC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AH, BH, CD.

- a) Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.
- b) Chứng minh MP vuông góc MB.
- c) Gọi I là trung điểm của BP và J là giao điểm của MC và NP.  
Chứng minh rằng:  $MI - IJ < JP$

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 9 – MÔN TOÁN 8**

**I. TRẮC NGHIỆM**

1D	2A	3B	4A	5B	6C
----	----	----	----	----	----

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1:**

a)  $x^2 + xy - x - y = x(x + y) - (x + y) = (x + y)(x - 1)$ .

b)  $a^2 - b^2 + 8a + 16 = (a^2 + 8a + 16) - b^2 = (a + 4)^2 - b^2 = (a + 4 - b)(a + 4 + b)$ .

**Câu 2:**

a)  $4x(x + 1) + (3 - 2x)(3 + 2x) = 15$

$\Leftrightarrow 4x^2 + 4x + (9 - 4x^2) = 15$

$\Leftrightarrow 4x^2 + 4x + 9 - 4x^2 = 15$

$\Leftrightarrow 4x = 15 - 9$

$\Leftrightarrow 4x = 6$

$\Leftrightarrow x = 3/2$

b)  $3x(x - 20012) - x + 20012 = 0$

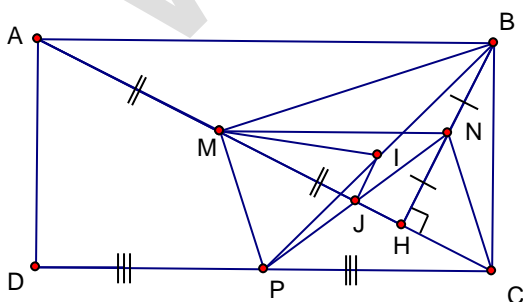
$\Leftrightarrow 3x(x - 20012) - (x - 20012) = 0$

$\Leftrightarrow (x - 20012)(3x - 1) = 0$

$\Leftrightarrow x - 20012 = 0$  hay  $3x - 1 = 0$

$\Leftrightarrow x = 20012$  hoặc  $x = 1/3$

**Câu 3:**



- a) Chứng minh tứ giác MNCP là hình bình hành.

Có  $\left. \begin{array}{l} MA = MH(gt) \\ NB = NH(gt) \end{array} \right\} \Rightarrow MN \text{ là đường trung bình của } \triangle AHB$

$$\Rightarrow MN // AB; MN = \frac{1}{2} AB \quad (1)$$

Lại có  $\left. \begin{array}{l} PC = \frac{1}{2} DC(gt) \\ DC = AB(gt) \end{array} \right\} \Rightarrow PC = \frac{1}{2} AB \quad (2)$

Vì  $P \in DC \Rightarrow PC // AB \quad (3)$

Từ (1) (2) và (3)  $\Rightarrow MN = PC; MN // PC$

Vậy Tứ giác MNCP là hình bình hành.

### b) Chứng minh $MP \perp MB$

Ta có :  $MN // AB$  (cmt) mà  $AB \perp BC \Rightarrow MN \perp BC$

$BH \perp MC(gt)$

Mà  $MN \cap BH$  tại N

$\Rightarrow N$  là trực tâm của  $\triangle CMB$

Do đó  $NC \perp MB \Rightarrow MP \perp MB$  ( $MP // CN$ )

### c) Chứng minh rằng $MI - IJ < JP$

Ta có  $\triangle MBP$  vuông,

I là trung điểm của PB  $\Rightarrow MI = PI$  (t/c đường trung tuyến ứng với cạnh huyền)

Trong  $\triangle IJP$  có  $PI - IJ < JP$

$\Rightarrow MI - IJ < JP$

## 10. Đề thi HK1 môn Toán 8 – Số 10

TRƯỜNG THCS PHAN ĐĂNG LƯU

ĐỀ THI HK1

MÔN TOÁN 8

NĂM HỌC 2020 – 2021

### I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

**Câu 1** Kết quả của phép chia  $-15x^3y^2 : 5x^2y$  bằng :

- A.  $5x^2y$       B.  $3xy$       C.  $-3xy$       D.  $-3x^2y$

**Câu 2.** Hình nào sau đây không có trục đối xứng ?

- A. Hình thang cân    B. Hình bình hành      C. Hình chữ nhật    D. Hình vuông

**Câu 3.** Tứ giác ABCD có số đo góc  $A=75^\circ$ ; góc  $B=115^\circ$ ; góc  $C = 100^\circ$ . Vậy số đo góc D bằng

- A.  $70^\circ$       B.  $75^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $85^\circ$

**Câu 4.** Một hình vuông có diện tích bằng diện tích một hình chữ nhật có chiều rộng 2 m và chiều dài 8m, độ dài cạnh hình vuông là:

A. 2m                      B. 4m                      C. 6m                      D. 8m

**Câu 5.** Hình đa giác lồi 6 cạnh có bao nhiêu đường chéo

A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9

**Câu 6:** Hình chữ nhật có hai kích thước là 7cm và 4cm thì diện tích bằng:

A.  $28\text{cm}^2$                       B.  $14\text{cm}^2$                       C.  $22\text{cm}^2$                       D.  $11\text{cm}^2$

**Câu 7:** Hình thang cân là hình thang :

A. Có 2 góc bằng nhau.                      B. Có hai cạnh bên bằng nhau.

C. Có hai đường chéo bằng nhau                      D. Có hai cạnh đáy bằng nhau.

**Câu 8:** Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là:

A.  $108^\circ$                       B.  $180^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $60^\circ$

**Câu 9.** Cho hình thang ABCD có  $AB \parallel CD$ , thì hai cạnh đáy của nó là :

A. AB ; CD                      B. AC ;BD                      C. AD; BC                      D. Cả A, B, C đúng

**Câu 10.** Một miếng đất hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh lần lượt là 4m và 6m ; người ta làm bồn hoa hình vuông cạnh 2m, phần đất còn lại để trồng cỏ, hỏi diện tích trồng cỏ là bao nhiêu  $\text{m}^2$  ?

A. 24                      B. 16                      C. 20                      D. 4

## II. TỰ LUẬN (5 điểm)

**Câu 1** (2.0 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $x^3 - 2x^2$

b)  $y^2 + 2y - x^2 + 1$

c)  $x^2 - x - 6$

**Câu 2** (3.0 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC

a) Gọi M là điểm đối xứng với E qua D. Chứng minh tứ giác ACEM là hình bình hành

b) Chứng minh tứ giác AEEM là hình chữ nhật.

c) Biết  $AE = 8\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ . Tính diện tích của tam giác AEB

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 10 – MÔN TOÁN 8

## I. TRẮC NGHIỆM

1C	2B	3A	4B	5D	6A	7C	8A	9	10
----	----	----	----	----	----	----	----	---	----

## II. TỰ LUẬN

**Câu 1:**

a)  $x^3 - 2x^2 = x^2(x - 2)$

b)  $y^2 + 2y - x^2 + 1 = (y^2 + 2y + 1) - x^2 = (y + 1)^2 - x^2$   
 $= (y + 1 + x)(y + 1 - x)$

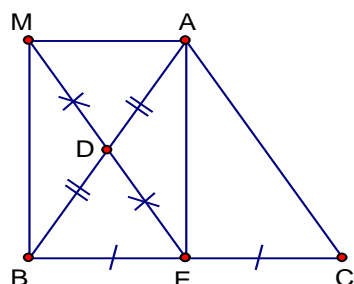
c)  $x^2 - x - 6 = x^2 - 3x + 2x - 6$   
 $= (x^2 - 3x) + (2x - 6)$



$$= x(x - 3) + 2(x - 3)$$

$$= (x - 3)(x + 2)$$

**Câu 2:**



a) Ta có DE là đường trung bình của  $\Delta BAC$  (Vì D, E là trung điểm của AB, BC)

$$\text{Suy ra } DE \parallel AC \text{ và } DE = \frac{1}{2} AC \quad (1)$$

$$\text{Mà } DE = \frac{1}{2} ME \quad (2)$$

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow ME \parallel AC$  và  $ME = AC$

Nên tứ giác ACEM là hình bình hành (Tứ giác có 1 cặp cạnh đối song song và bằng nhau)

b) Ta có  $DA = DB$  (gt) và  $DE = DM$  (gt)

Suy ra tứ giác AEBM là hình bình hành

Và  $\angle AEB = 90^\circ$  (Vì tam giác ABC là tam giác cân có AE là trung tuyến nên AE đồng thời là đường cao)

Nên tứ giác AEBM là hình chữ nhật (Hình bình hành có một góc vuông)

c) Ta có  $AE = 8\text{cm}$ ,  $BE = \frac{BC}{2} = 6\text{cm}$  (Vì E là trung điểm BC)

Do  $AE \perp BC$  (Chứng minh câu b) nên  $\Delta AEB$  vuông tại E

$$\text{Suy ra } S_{AEB} = \frac{1}{2} \cdot AE \cdot BE = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 = 24(\text{cm}^2)$$