

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3  
TRƯỜNG THCS THĂNG LONG

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề có 1 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II  
NĂM HỌC 2019 – 2020  
MÔN: TOÁN – KHỐI 8  
Thời gian làm bài: 90 phút  
(Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1.** (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a)  $5x - 18 = 2x + 6$

b)  $(x - 3).x + (2x - 6) = 0$

c)  $\frac{10}{x} + \frac{9}{x-2} = \frac{7x-5}{x(x-2)}$

**Câu 2.** (1,5 điểm) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình trên trục số:

a)  $2x - 9 > 3$

b)  $\frac{4x-6}{2} \leq \frac{2x+5}{3}$

**Câu 3.** (1,0 điểm) Hiện nay tuổi anh gấp 4 lần tuổi em. Sau 4 năm nữa tuổi anh chỉ còn gấp hai lần tuổi em. Hỏi năm nay em bao nhiêu tuổi?

**Câu 4.** (1,0 điểm) Một xe máy và một ô tô cùng đi từ A đến B. Biết vận tốc trung bình của xe máy là 40km/h và vận tốc trung bình của ô tô là 60km/h. Thời gian xe máy đi nhiều hơn thời gian ô tô đi 45 phút. Tính quãng đường AB.

**Câu 5.** (1,0 điểm) Một hồ chứa nước có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước trong lòng hồ như sau: chiều dài là 2m, chiều rộng là 1,5m, chiều cao là 1,2m. Người ta mở vòi cho nước chảy vào hồ, mỗi giờ vòi chảy được  $3\text{m}^3$ . Hỏi vòi chảy trong thời gian bao lâu thì hồ đầy nước? Biết lúc đầu hồ không có nước.

**Câu 6.** (2,5 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB=8\text{cm}$ ,  $BC=6\text{cm}$ . Vẽ đường cao AH của tam giác ABD.

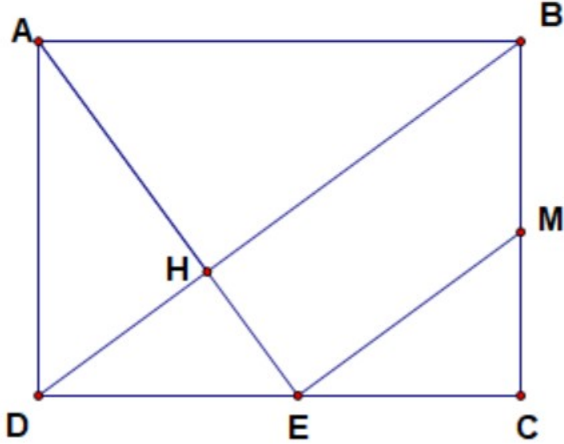
- a) Chứng minh rằng  $\triangle AHD$  đồng dạng với  $\triangle BAD$ , suy ra  $AD^2 = DH.DB$ .
- b) Tia AH cắt CD tại E. Chứng minh rằng  $DH.DB = DE.DC$ .
- c) Vẽ  $EM \parallel DB$  (M thuộc BC). Tính BM.

- Hết -

Học sinh không được sử dụng tài liệu.  
Giám thị không giải thích gì thêm.

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC**

| Câu                       | Ý            | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Điểm                                                                     |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br><b>(3đ)</b>   | a<br>(1đ)    | $5x - 18 = 2x + 6 \Leftrightarrow 5x - 2x = 6 + 18 \Leftrightarrow 3x = 24 \Leftrightarrow x = 8$<br>Phương trình có tập nghiệm $S = \{8\}$                                                                                                                                                                                                         | <b>0,25x3</b><br><b>0,25</b>                                             |
|                           | b<br>(1đ)    | $(x - 3).x + (2x - 6) = 0 \Leftrightarrow (x - 3).(x + 2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \\ x + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = -2 \end{cases}$<br>Phương trình có tập nghiệm $S = \{3; -2\}$                                                                                                             | <b>0,25x3</b><br><b>0,25</b>                                             |
|                           | c<br>(1đ)    | $\frac{10}{x} + \frac{9}{x-2} = \frac{7x-5}{x(x-2)}$ ĐKXĐ: $x \neq 0; x \neq 2$<br>$\Leftrightarrow \frac{10(x-2)}{x(x-2)} + \frac{9x}{x(x-2)} = \frac{7x-5}{x(x-2)}$<br>$\Rightarrow 19x - 20 = 7x - 5 \Leftrightarrow 12x = 15$<br>$\Leftrightarrow x = \frac{5}{4}$ (thỏa ĐKXĐ)<br>Phương trình có tập nghiệm $S = \left\{ \frac{5}{4} \right\}$ | <b>0,25</b><br><br><b>0,25</b><br><br><b>0,25</b><br><br><b>0,25</b>     |
| <b>2</b><br><b>(1,5đ)</b> | a<br>(0,75đ) | $2x - 9 > 3 \Leftrightarrow 2x > 12$<br>$\Leftrightarrow x > 6$ . Vậy bất phương trình có nghiệm $x > 6$<br>Biểu diễn tập nghiệm đúng                                                                                                                                                                                                               | <b>0,25</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b>                                |
|                           | b<br>(0,75đ) | $\frac{4x-6}{2} \leq \frac{2x+5}{3} \Leftrightarrow 12x - 18 \leq 4x + 10$<br>$\Leftrightarrow x \leq \frac{7}{2}$ . Vậy bất phương trình có nghiệm $x \leq \frac{7}{2}$<br>Biểu diễn tập nghiệm đúng                                                                                                                                               | <b>0,25</b><br><br><b>0,25</b><br><br><b>0,25</b>                        |
| <b>3</b><br><b>(1đ)</b>   | (1đ)         | Gọi tuổi em hiện nay là $x$ (tuổi) ( $x > 0$ ). Tuổi anh hiện nay: $4x$ .<br>Sau 4 năm nữa, tuổi anh gấp 2 lần tuổi em nên: $4x + 4 = 2(x + 4)$<br>Giải được $x = 2$ .<br>Vậy năm nay em 2 tuổi.                                                                                                                                                    | <b>0,25</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b>                 |
| <b>4</b><br><b>(1đ)</b>   | (1đ)         | Gọi quãng đường AB là $x$ (km) ( $x > 0$ ).<br>Thời gian ô tô đi: $\frac{x}{60}$ (km/h); Thời gian xe máy đi: $\frac{x}{40}$ (km/h);<br>Vì thời gian xe máy đi nhiều hơn thời gian ô tô đi 45 phút $= \frac{3}{4}$ giờ nên :<br>$\frac{x}{40} - \frac{x}{60} = \frac{3}{4}$<br>Giải được $x = 90$<br>Vậy quãng đường AB dài 90km                    | <b>0,25</b><br><br><br><br><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b> |

|                           |             |                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>5</b><br><b>(1đ)</b>   | (1đ)        | Dung tích hồ nước: $2. 1,5. 1,2 = 3,6 \text{ m}^3$<br>Thời gian vòi chảy để hồ đầy nước: $3,6: 3 = 1,2 \text{ giờ} = 1 \text{ giờ } 12 \text{ phút}$                                                                                          | <b>0,5</b><br><b>0,5</b>                 |
| <b>6</b><br><b>(2,5đ)</b> |             |                                                                                                                                                             |                                          |
|                           | a<br>(1đ)   | $\triangle AHD$ và $\triangle BAD$ có: $\widehat{ADB}$ chung; $\widehat{AHD} = \widehat{BAD} = 90^\circ$<br>$\Rightarrow \triangle AHD \sim \triangle BAD$ (g-g)<br>$\Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{DH}{DA} \Rightarrow AD^2 = DH.DB$ (1)  | <b>0,5</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b> |
|                           | b<br>(1đ)   | $\triangle DHE$ và $\triangle DCB$ có: $\widehat{BDC}$ chung; $\widehat{DHE} = \widehat{DCB} = 90^\circ$<br>$\Rightarrow \triangle DHE \sim \triangle DCB$ (g-g)<br>$\Rightarrow \frac{DH}{DC} = \frac{DE}{DB} \Rightarrow DH.DB = DE.DC$ (2) | <b>0,5</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b> |
|                           | c<br>(0,5đ) | Từ (1), (2) $\Rightarrow AD^2 = DE.DC$ , tính được $DE = 4,5 \text{ cm}$ .<br>$DB \parallel EM \Rightarrow \frac{DE}{DC} = \frac{BM}{BC}$ , tính được $BM = 3,375 \text{ cm}$                                                                 | <b>0,25</b><br><b>0,25</b>               |

***Học sinh làm cách khác đáp án mà đúng vẫn chấm trọn điểm.***

# MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

## MÔN: TOÁN 8

| Cấp độ<br>Chủ đề                                                       | Nhận biết                                                            | Thông hiểu                                                                                                                    | Vận dụng                                                                |                                                                                                                  | Tổng             |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                        |                                                                      |                                                                                                                               | Cấp độ thấp                                                             | Cấp độ cao                                                                                                       |                  |
| <b>1. Phương trình bậc nhất một ẩn</b>                                 | Nhận biết phương trình bậc nhất 1 ẩn và giải các phương trình cơ bản | Hiểu các biến đổi để giải các phương trình (phương trình quy về bậc nhất, phương trình tích; phương trình chứa ẩn ở mẫu, ...) |                                                                         |                                                                                                                  |                  |
| Số câu<br>Số điểm<br>Tỉ lệ %                                           | 1<br>1,0<br>10%                                                      | 2<br>2,0<br>20%                                                                                                               |                                                                         |                                                                                                                  | 3<br>3,0<br>30%  |
| <b>2. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</b>                             | Giải bất phương trình đơn giản, biểu diễn tập nghiệm                 | Giải bất phương trình có mẫu số, biểu diễn tập nghiệm                                                                         |                                                                         |                                                                                                                  |                  |
| Số câu<br>Số điểm<br>Tỉ lệ %                                           | 1<br>0,75;<br>7,5%                                                   | 1<br>0,75;<br>7,5%                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                                  | 2<br>1,5;<br>15% |
| <b>3. Toán thực tế</b>                                                 |                                                                      | Hiểu và áp dụng các kiến thức toán học để giải bài toán thực tế đơn giản                                                      | Vận dụng các kiến thức toán, tích hợp liên môn để giải bài toán thực tế |                                                                                                                  |                  |
| Số câu<br>Số điểm<br>Tỉ lệ %                                           |                                                                      | 1<br>1,0<br>10%                                                                                                               | 1<br>1,0<br>10%                                                         |                                                                                                                  | 2<br>2,0<br>20%  |
| <b>4. Định lý Talet; tính chất đường phân giác; tam giác đồng dạng</b> |                                                                      | Biết cách chứng minh 2 tam giác đồng dạng bằng các trường hợp đồng dạng của 2 tam giác, từ đó suy ra hệ thức                  | Vận dụng hai tam giác đồng dạng để suy ra hệ thức.                      | Vận dụng các kiến thức về tam giác đồng dạng, định lý Talet, tính chất đường phân giác vào tính toán, chứng minh |                  |
| Số câu<br>Số điểm<br>Tỉ lệ %                                           |                                                                      | 1<br>1,0<br>10%                                                                                                               | 1<br>1,0<br>10%                                                         | 1<br>0,5<br>5%                                                                                                   | 3<br>2,5<br>25%  |
| <b>5. Hình học không gian</b>                                          |                                                                      | Sử dụng các công thức về hình học không gian để giải quyết bài toán thực tế đơn giản                                          |                                                                         |                                                                                                                  |                  |
| Số câu<br>Số điểm<br>Tỉ lệ %                                           |                                                                      | 1<br>1,0<br>10%                                                                                                               |                                                                         |                                                                                                                  | 1<br>1,0<br>10%  |
| Tổng số câu<br>Tổng số điểm<br>Tỉ lệ                                   | 2<br>1,75<br>17,5%                                                   | 6<br>5,75<br>5,75%                                                                                                            | 2<br>2,0<br>20%                                                         | 1<br>0,5<br>5%                                                                                                   | 11<br>10<br>100% |