|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8**  *Thời gian: 90 phút*  *( Ngày thi: /04/2023 )* |

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

Kiểm tra việc lĩnh hội kiến thức về các nội dung:

- Giải PT bậc nhất một ẩn, PT đưa về bậc nhất một ẩn.

- Giải bài toán bằng cách lập PT.

- Giải BPT bậc nhất một ẩn, BPT đưa về bậc nhất một ẩn và biểu diễn tập nghiệm.

- Các trường hợp đồng dạng của tam giác.

- Thể tích hình hộp chữ nhật.

**2. Năng lực**

- Năng lực chung: năng lực tự chủ và tự học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực chuyên biệt: năng lực tính toán, năng lực sử dụng công cụ vẽ.

**3. Phẩm chất**

- Hình thành đức tính cẩn thận, trung thực, kiên trì.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ làm bài.

**II. Ma trận**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Tổng** |
| **Vận dụng** | **VD cao** |
| **Phương**  **trình** | **PT bậc nhất**  **một ẩn. PT**  **đưa về**  **bậc nhất**  **một ẩn** | Biết giải PT  bậc nhất  một ẩn. | Hiểu được  cách giải  PT đưa về  bậc nhất  một ẩn. |  | Vận dụng  giải PT  bậc cao. | 5 câu  4,5 điểm |
| *Số câu*  *Số điểm* | 1 câu  0,75 đ | 2 câu  1,25 đ |  | 1 câu  0,5 đ |
| **Giải bài**  **toán bằng**  **cách lập**  **PT** |  |  | Vận dụng  giải PT  vào giải  bài toán  thực tế. |  |
| *Số câu*  *Số điểm* |  |  | 1 câu  2 đ |  |
| **BPT**  **bậc nhất**  **một ẩn.** | **BPT bậc**  **nhất một**  **ẩn. BPT**  **đưa về**  **bậc nhất**  **một ẩn** | Biết giải  BPT bậc  nhất một ẩn,  BPT đưa về  bậc nhất  một ẩn. | Hiểu được  cách biểu  diễn tập  nghiệm  trên trục số |  |  | 4 câu  2 điểm |
| *Số câu*  *Số điểm* | 2 câu  1,5 điểm | 2 câu  0,5 điểm |  |  |
| **Tam giác**  **đồng dạng** | **Các trường**  **hợp đồng**  **dạng của**  **tam giác** | Nhận biết và chứng minh  được hai  tam giác  đồng dạng.  Biết vẽ hình  theo yêu cầu. | Hiểu được  tính chất  của tam  giác đồng  dạng để  chứng minh  hệ thức. |  | Vận dụng  tính chất  tam giác  đồng dạng  để chứng  minh  hệ thức. | 4 câu  3 điểm |
| *Số câu*  *Số điểm* | 2 câu  1,75 điểm | 1 câu  0,75 điểm |  | 1 câu  0,5 điểm |
| **Hình hộp**  **chữ nhật** | **Thể tích**  **hình hộp**  **chữ nhật** |  | Tính được  thể tích  HHCN |  |  | 1 câu  0,5 điểm |
| *Số câu*  *Số điểm* |  | 1 câu  0,5 điểm |  |  |
| **Tổng số câu**  **Tổng số điểm**  **Tỉ lệ %** | | **5 câu**  **4 điểm**  **40 %** | **6 câu**  **3 điểm**  **30 %** | **1 câu**  **2 điểm**  **20 %** | **2 câu**  **1 điểm**  **10 %** | **14 câu**  **10 điểm**  **100 %** |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8**  *Thời gian: 90 phút*  *( Ngày thi: /04/2023 )* |

**Bài 1:** (2 đ) ***Giải các phương trình sau:***

a)

b)

c) 

**Bài 2:** (2 đ) ***Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:***

a)

b)

**Bài 3:** (2 đ) ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình***

Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15 km /h. Lúc về người đó đi với vận tốc 12km/h nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB ?

**Bài 4:** (3.5 đ)

1) Cho ΔABC nhọn. Vẽ đường cao BD, CE ( D AC, E AB). Gọi H là giao điểm của BD và CE. Chứng minh rằng:

a) ΔABD  ΔACE.

b) AD.AC = AE.AB và ΔAED  ΔACB.

c) 

2) Một hộp sữa Vinamilk dạng hình hộp chữ nhật có các kích thước: dài 4cm, rộng 3cm, cao 15cm. Hỏi hộp chứa được bao nhiêu ml sữa? (bỏ qua bề dày của vỏ hộp).

**Bài 5:** (0.5 đ)

Giải phương trình: 

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 1** | **HƯỚNG DẪN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM BÀI**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8** |

*+ Mỗi bài toán có thể có nhiều cách giải, học sinh giải cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa. Quý thầy, cô chấm thảo luận thống nhất biểu điểm chi tiết cho các tình huống làm bài của học sinh.*

*+ Bài Hình học, nếu không có hình vẽ hoặc vẽ hình sai (về mặt bản chất) nhưng lời giải đúng thì không cho điểm.*

**Bài 1.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) ĐKXĐ: và    (TMĐK)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 2.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)      Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 3.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Gọi thời gian xe đạp đi từ A đến B là x (ĐK: x > 0; giờ). | **0,25 điểm** |
| Đổi 45 phút = giờ. | **0,25 điểm** |
| Thời gian xe đạp đi từ B về A là (giờ). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường xe đạp đi từ A đến B là 15*x* (km). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường xe đạp đi từ B về A là 12 (km). | **0,25 điểm** |
| Theo đề bài, ta có phương trình: 15*x* = 12. | **0,25 điểm** |
| Giải được x = 3 (TMĐK). | **0,25 điểm** |
| Vậy độ dài quãng đường AB là 15.3 = 45 (km). | **0,25 điểm** |

**Bài 4.** *(3.5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
| 1a) Xét ΔABD và ΔACE có:  = = 90 °  chung  ⇒ ΔABD ∽ ΔACE (g-g). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b) + Vì ΔABD ∽ ΔACE (cmt)  ⇒  ⇒ AD.AC = AE.AB (đpcm)  + Xét ΔAED và ΔACB có:  (cmt)  chung  ⇒ ΔAED ∽ ΔACB (c-g-c). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) Vì H là giao điểm của BD và CE ⇒ H là trực tâm của ΔABC. Gọi F là giao điểm của AH và BC ⇒ AF ⊥ BC tại F.  Chứng minh ΔBFH ∽ ΔBDC (g-g)  ⇒  ⇒ BH.BD = BF.BC (1)  Chứng minh ΔCFH ∽ ΔCEB (g-g)  ⇒  ⇒ CH.CE = CF.BC (2)  Cộng vế với vế của (1) và (2) ⇒  ⇒(đpcm). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| 2) Thể tích của hộp sữa hình hộp chữ nhật là 4.3.15 = 180 cm3 = 180 ml.  Vậy hộp chứa được tối đa 180 ml sữa. | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 5.** *(0,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Đặt , PT trở thành  Giải được  hoặc  Với ;  Vậy PT (\*) có tập nghiêm là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**BGH TTCM NCTM GV RA ĐỀ**

**Đỗ Thị Thúy Giang Vũ Quang Lâm Phan Thu Hằng**

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 2** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8**  *Thời gian: 90 phút*  *( Ngày thi: /04/2023 )* |

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

a) 

b)

c) 

**Bài 2.** *(2 điểm)* ***Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:***

a)  b) 

**Bài 3.** *(2 điểm)* ***Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:***

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 20 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

**Bài 4.** *(3,5 điểm)*

1) Cho ΔMNP nhọn. Vẽ đường cao ND, PE ( D ∈ MP, E ∈ MN). Gọi H là giao điểm của ND và PE. Chứng minh rằng:

a) ΔMND ∽ ΔMPE.

b) MD.MP = ME.MN và ΔMED ∽ ΔMPN.

c) 

2) Một hộp sữa TH true MILK có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước: chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 15cm. Hỏi hộp chứa được tối đa bao nhiêu ml sữa? (Bỏ qua bề dày của vỏ hộp).

**Bài 5.** *( 0,5 điểm)* ***Giải phương trình:***



**……………………Hết ……………………**

***Chúc các con làm bài tốt!***

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 2** | **HƯỚNG DẪN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM BÀI**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8** |

*+ Mỗi bài toán có thể có nhiều cách giải, học sinh giải cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa. Quý thầy, cô chấm thảo luận thống nhất biểu điểm chi tiết cho các tình huống làm bài của học sinh.*

*+ Bài Hình học, nếu không có hình vẽ hoặc vẽ hình sai (về mặt bản chất) nhưng lời giải đúng thì không cho điểm.*

**Bài 1.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) ĐKXĐ: và .    (TMĐK)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 2.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)      Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 3.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Gọi thời gian xe máy đi từ A đến B là x (ĐK: x > 0; giờ). | **0,25 điểm** |
| Đổi 20 phút = giờ. | **0,25 điểm** |
| Thời gian xe máy đi từ B về A là (giờ). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường xe máy đi từ A đến B là 40*x* (km). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường xe máy đi từ B về A là 30 (km). | **0,25 điểm** |
| Theo đề bài, ta có phương trình: 40*x* = 30. | **0,25 điểm** |
| Giải được x = 1 (TMĐK). | **0,25 điểm** |
| Vậy độ dài quãng đường AB là 40.1 = 40 (km). | **0,25 điểm** |

**Bài 4.** *(3.5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
| 1a) Xét ΔMND và ΔMPE có:  = = 90 °  chung  ⇒ ΔMND ∽ ΔMPE (g-g). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b) + Vì ΔMND ∽ ΔMPE (cmt)  ⇒  ⇒ MD.MP = ME.MN (đpcm)  + Xét ΔMED và ΔMPN có:  (cmt)  chung  ⇒ ΔMED ∽ ΔMPN (c-g-c). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) Vì H là giao điểm của ND và PE ⇒ H là trực tâm của ΔMNP. Gọi F là giao điểm của MH và NP ⇒ MF ⊥ NP tại F.  Chứng minh ΔNFH ∽ ΔNDP (g-g)  ⇒  ⇒ NH.ND = NF.NP (1)  Chứng minh ΔPFH ∽ ΔPEN (g-g)  ⇒  ⇒ PH.PE = PF.NP (2)  Cộng vế với vế của (1) và (2) ⇒  ⇒ (đpcm). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| 2) Thể tích của hộp sữa hình hộp chữ nhật là 4.3.15 = 180 cm3 = 180 ml.  Vậy hộp chứa được tối đa 180 ml sữa. | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 5.** *(0,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Đặt , PT trở thành  Giải được  hoặc  Với ;  Vậy PT (\*) có tập nghiêm là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**BGH TTCM NCTM GV RA ĐỀ**

**Đỗ Thị Thúy Giang Vũ Quang Lâm Lê Trà My**

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 3** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8**  *Thời gian: 90 phút*  *(Ngày thi: /04/2023)* |

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

a) ;

b) ;

c) .

**Bài 2.** ***(2 điểm)*** Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) ; b) .

**Bài 3.** ***(2 điểm)*** Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một người đi ô tô từ A đến B với vận tốc 50 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 40 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

**Bài 4.** ***(3,5 điểm)***

1) Cho ΔDEG nhọn có các đường cao EP, GQ (P ∈ DG; Q ∈ DE). Gọi H là giao điểm của EP và GQ. Chứng minh rằng:

a) ΔDEP ∽ ΔDGQ.

b) DQ.DE = DP. DG và ΔDPQ ∽ ΔDEG.

c) .

2) Một hộp sữa Milo có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước: chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 15cm. Hỏi hộp chứa được tối đa bao nhiêu ml sữa? (Bỏ qua bề dày của vỏ hộp).

**Bài 5.** ***(0,5 điểm)*** Giải phương trình:



**----- HẾT -----**

***Chúc các con làm bài tốt!***

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN**  **TRƯỜNG THCS BỒ ĐỀ**  **Năm học 2022- 2023**  **MÃ ĐỀ 3** | **HƯỚNG DẪN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM BÀI**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN 8** |

*+ Mỗi bài toán có thể có nhiều cách giải, học sinh giải cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa. Quý thầy, cô chấm thảo luận thống nhất biểu điểm chi tiết cho các tình huống làm bài của học sinh.*

*+ Bài Hình học, nếu không có hình vẽ hoặc vẽ hình sai (về mặt bản chất) nhưng lời giải đúng thì không cho điểm.*

**Bài 1.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) ĐKXĐ: và .    (TMĐK)  Vậy | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 2.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| a)  Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b)      Vậy tập nghiệm của BPT là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 3.** *(2 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Gọi thời gian ô tô đi từ A đến B là x (ĐK: x > 0; giờ). | **0,25 điểm** |
| Đổi 45 phút = giờ. | **0,25 điểm** |
| Thời gian xe máy đi từ B về A là (giờ). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường ô tô đi từ A đến B là 50*x* (km). | **0,25 điểm** |
| Quãng đường ô tô đi từ B về A là 40 (km). | **0,25 điểm** |
| Theo đề bài, ta có phương trình: 50*x* = 40. | **0,25 điểm** |
| Giải được x = 3 (TMĐK). | **0,25 điểm** |
| Vậy độ dài quãng đường AB là 50.3 = 150 (km). | **0,25 điểm** |

**Bài 4.** *(3.5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
|  | **0,25 điểm** |
| 1a) Xét ΔDEP và ΔDGQ có:  = = 90 °  chung  ⇒ ΔDEP ∽ ΔDGQ (g-g). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| b) + Vì ΔDEP ∽ ΔDGQ (cmt)  ⇒  ⇒ DQ.DE = DP.DG (đpcm)  + Xét ΔDPQ và ΔDEG có:  (cmt)  chung  ⇒ ΔDPQ ∽ ΔDEG (c-g-c). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| c) Vì H là giao điểm của EP và GQ ⇒ H là trực tâm của ΔDEG. Gọi F là giao điểm của DH và EG ⇒ DF ⊥ EG tại F.  Chứng minh ΔEFH ∽ ΔEPG (g-g)  ⇒  ⇒ EH.EP = EF.EG (1)  Chứng minh ΔGFH ∽ ΔGQE (g-g)  ⇒  ⇒ GH.GQ = GF.EG (2)  Cộng vế với vế của (1) và (2) ⇒  ⇒(đpcm). | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |
| 2) Thể tích của hộp sữa hình hộp chữ nhật là 4.3.15 = 180 cm3 = 180 ml.  Vậy hộp chứa được tối đa 180 ml sữa. | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**Bài 5.** *(0,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Điểm** |
| Đặt , PT trở thành  Giải được  hoặc  Với ;  Vậy PT (\*) có tập nghiêm là | **0,25 điểm**  **0,25 điểm** |

**BGH TTCM NCTM GV RA ĐỀ**

**Đỗ Thị Thúy Giang Vũ Quang Lâm Lê Trà My**