**BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**

**MÔN: TOÁN – LỚP 8**

**ĐỀ SỐ 01**

**A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – TOÁN 8 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/ Chủ đề** | **Nội dung kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| ***Nhận biết*** | | ***Thông hiểu*** | | ***Vận dụng*** | | ***Vận dụng cao*** | |
| ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | ***Phân thức đại số*** | *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số.* | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  |  |  |  |  |  | **35%** |
| *Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số* | 2  (0,5đ) |  | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  | 1  (1,0đ) |  | 1  (0,5đ) |
| **2** | ***Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất*** | *Phương trình bậc nhất* | 1  (0,25đ) |  | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  | 2  (2,0đ) |  |  | **30%** |
| **3** | ***Tam giác đồng dạng*** | *Tam giác đồng dạng* | 2  (0,5đ) |  | 1  (0,25đ) | 2  (1,5đ) |  | 1  (0,5đ) |  |  | **35%** |
| *Định lí Pythagore* |  |  | 1  (0,25đ) | 1  (0,5đ) |  |  |  |  |
| ***Tổng: Số câu***  ***Điểm*** | | | **6**  **(1,5đ)** | **1**  **(0,5đ)** | **4**  **(1,0đ)** | **5**  **(3,0đ)** |  | **4**  **(3,5đ)** |  | **1**  **(0,5đ)** | **21**  **(10đ)** |
| ***Tỉ lệ*** | | | **20%** | | **40%** | | **35%** | | **5%** | | **100%** |
| ***Tỉ lệ chung*** | | | **60%** | | | | **40%** | | | | **100%** |

***Lưu ý:***

***–*** *Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.*

*– Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.*

*– Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.*

*Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*

*https://www.vnteach.com*

**B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – TOÁN 8 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ** | | | |
| ***Nhận biết*** | ***Thông hiểu*** | ***Vận dụng*** | ***Vận dụng cao*** |
| **1** | ***Phân thức đại số*** | *Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số.* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.  – Nhận biết được mẫu thức chung của các phân thức.  ***Thông hiểu:***  – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.  ***Vận dụng:***  – Sử dụng các tính chất cơ bản của phân thức để xét sự bằng nhau của hai phân thức, rút gọn phân thức. | 1TN, 1TL |  |  |  |
| *Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được phân thức đối, phân thức nghịch đảo của một phân thức.  ***Thông hiểu:***  – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số.  ***Vận dụng:***  – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số trong tính toán.  ***Vận dụng cao:***  – Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của phân thức đại số.  – Tìm được giá trị nguyên của  để phân thức đạt giá trị nguyên.  – Rút gọn, tính giá trị của một phân thức phức tạp. | 2TN | 1TN, 1TL | 1TL | 1TL |
| **2** | ***Phương trình bậc nhất và hàm số bậc nhất*** | *Phương trình bậc nhất* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn.  – Nhận biết được một số là nghiệm của phương trình bậc nhất một ẩn.  ***Thông hiểu:***  – Hiểu được cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.  – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn.  ***Vận dụng:***  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hóa học, …). | 1TN | 1TN, 1TL | 2TL |  |
| **3** | ***Tam giác đồng dạng*** | *Tam giác đồng dạng* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được cách viết kí hiệu hai tam giác đồng dạng.  – Từ kí hiệu hai tam giác đồng dạng viết được hai góc tương ứng bằng nhau và tỉ số hai cạnh tương ứng.  ***Thông hiểu:***  – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng.  – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.  ***Vận dụng:***  – Chứng minh được hai tam giác đồng dạng, hai tam giác vuông đồng dạng.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được, …). | 2TN | 1TN, 2TL | 1TL |  |
|  |  | *Định lí Pythagore* | ***Thông hiểu:***  – Giải thích được định lí Pythagore.  – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.  ***Vận dụng:***  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). |  | 1TN, 1TL |  |  |

**C. ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – TOÁN 8 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …**  **TRƯỜNG …**   |  | | --- | | **MÃ ĐỀ MT101** | | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**  **MÔN: TOÁN – LỚP 8**  **NĂM HỌC: … – …**  *Thời gian: 90 phút*  *(không kể thời gian giao đề)* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(2,5 điểm)***

*Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.*

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Phân thức đối của phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** Phân thức nghịch đảo của phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4.** Với  và  phép tính  có kết quả là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5.** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Với  thì phương trình 

A. Vô nghiệm. B. Vô số nghiệm.

C. Có nghiệm duy nhất là  D. Có  nghiệm là 

**Câu 7.** Cho tam giác  đồng dạng với tam giác  Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 8.** Nếu  theo tỉ số  thì  theo tỉ số bằng

A.  B.  C.  D. 

**Câu 9.** Cho tam giác  vuông tại  kẻ   Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 10.** Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

A.  B. 

C.  D. 

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(7,5 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Cho biểu thức 

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức 

c) Tính giá trị của biểu thức  biết 

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Giải các phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 3. *(1,5 điểm)*** *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:*

Một xe tải và một xe con cùng khởi hành, từ tỉnh A đến tỉnh B. Xe tải đi với vận tốc  km/h, xe con đi với vận tốc  km/h. Sau khi đi được  quãng đường AB, xe con tăng vận tốc  km/h trên quãng đường còn lại thì đến B sớm hơn xe tải là 2 giờ 27 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 4. *(2,5 điểm)*** Cho tam giác  vuông tại  có  và  Đường phân giác của góc  cắt cạnh  tại  Từ  kẻ  tại 

a) Tính độ dài  và tỉ số 

b) Chứng minh  Từ đó suy ra 

c) Chứng minh 

d) Gọi  là đường cao  Chứng minh 

**Bài 5. *(0,5 điểm)*** Rút gọn biểu thức sau:



**-----HẾT-----**

**D. ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – TOÁN 8 – KẾT NỐI TRI THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO …**  **TRƯỜNG …**   |  | | --- | | **MÃ ĐỀ MT101** | | **ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI**  **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**  **MÔN: TOÁN – LỚP 8**  **NĂM HỌC: … – …** |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(2,5 điểm)***

***Bảng đáp án trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Đáp án** | **D** | **C** | **C** | **D** | **B** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** |

***Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm***

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức?

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: D**

Biểu thức  không phải phân thức vì  không phải là đa thức.

**Câu 2.** Phân thức đối của phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: C**

Phân thức đối của phân thức  là 

**Câu 3.** Phân thức nghịch đảo của phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: C**

Phân thức nghịch đảo của phân thức  là 

**Câu 4.** Với  và  phép tính  có kết quả là

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: D**

Ta có: 

**Câu 5.** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: B**

Phương trình bậc nhất một ẩn có dạng  với 

Vậy ta chọn phương án B.

**Câu 6.** Với  thì phương trình 

A. Vô nghiệm. B. Vô số nghiệm.

C. Có nghiệm duy nhất là  D. Có  nghiệm là 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: B**

Thay  vào phương trình  ta có:



 (luôn đúng).

Vậy phương trình có vô số nghiệm.

**Câu 7.** Cho tam giác  đồng dạng với tam giác  Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: A**

Vì  nên ta có 

Vậy phương án A là khẳng định đúng.

**Câu 8.** Nếu  theo tỉ số  thì  theo tỉ số bằng

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: B**

Nếu  theo tỉ số  thì  theo tỉ số bằng 

**Câu 9.** Cho tam giác  vuông tại  kẻ   Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  B. 

C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: A**

|  |  |
| --- | --- |
| Xét  (vuông tại  và  (vuông tại  có  là góc chung nên  Tương tự, ta cũng có  Vậy ta chọn phương án A. |  |

**Câu 10.** Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

A.  B. 

C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án đúng là: A**

Ta có:

⦁  do đó bộ ba độ dài  là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông.

⦁  do đó bộ ba độ dài  không là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông.

⦁  do đó bộ ba độ dài  không là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông.

⦁  do đó bộ ba độ dài  không là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông.

Vậy ta chọn phương án A.

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(7,5 điểm)***

**Bài 1. *(2,0 điểm)*** Cho biểu thức 

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức 

c) Tính giá trị của biểu thức  biết 

**Hướng dẫn giải**

a) Ta có 



Điều kiện xác định của biểu thức  là  hay  tức là 

Vậy điều kiện xác định của biểu thức  là  và 

b) Với  và  ta có:











Vậy với  và  thì 

c) Với  ta có 





Suy ra  hoặc 

 (thỏa mãn điều kiện) hoặc  (không thỏa mãn điều kiện)

Thay  vào biểu thức  ta được: 

Vậy nếu  thì 

**Bài 2. *(1,0 điểm)*** Giải các phương trình sau:

a)  b) 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| a)        Vậy phương trình đã cho có nghiệm là | b)          Vậy phương trình đã cho có nghiệm là |

**Bài 3. *(1,5 điểm)*** *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:*

Một xe tải và một xe con cùng khởi hành, từ tỉnh A đến tỉnh B. Xe tải đi với vận tốc  km/h, xe con đi với vận tốc  km/h. Sau khi đi được  quãng đường AB, xe con tăng vận tốc  km/h trên quãng đường còn lại thì đến B sớm hơn xe tải là 2 giờ 27 phút. Tính quãng đường AB.

**Hướng dẫn giải**

Gọi quãng đường AB dài  (km) 

Thời gian xe tải đi hết quãng đường AB là:  (giờ).

 quãng đường AB là  (km), khi đó thời gian ô tô con đi hết  quãng đường AB là  (giờ).

Vận tốc xe con sau khi tăng thêm  km/h là:  (km/h).

Quãng đường còn lại là:  (km).

Thời gian xe con đi hết  quãng đường AB là  (giờ).

Vì xe con đến B sớm hơn xe tải là 2 giờ 27 phút  giờ nên ta có phương trình:









 (thỏa mãn).

Vậy quãng đường AB dài  km.

**Bài 4. *(2,5 điểm)*** Cho tam giác  vuông tại  có  và  Đường phân giác của góc  cắt cạnh  tại  Từ  kẻ  tại 

a) Tính độ dài  và tỉ số 

b) Chứng minh  Từ đó suy ra 

c) Chứng minh 

d) Gọi  là đường cao  Chứng minh 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Xét  vuông tại  theo định lí Pytagore ta có:  Suy ra  Vì  là tia phân giác của góc  nên suy ra:    b) Theo đề bài,  tại  nên |  |

Xét  và  có:

 và  (vì  là tia phân giác của góc 

Do đó  (g.g).

Suy ra:  (tỉ số cạnh tương ứng).

Do đó 

c) Từ  suy ra 

Vì  (câu b) nên  suy ra 

Từ  và  suy ra: 

|  |  |
| --- | --- |
| d) Tương tự câu b ta chứng minh được:  ⦁  (g.g) nên  Suy ra  ⦁  (g.g) nên  Suy ra  Từ  và  suy ra: |  |

**Bài 5. *(0,5 điểm)*** Rút gọn biểu thức sau:



**Hướng dẫn giải**

Với  ta có









Vậy 

**-----HẾT-----**