**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN TOÁN LỚP 8**

**1. Xác định đặc tả ma trận**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT**  | **Nội dung kiến thức**  | **Đơn vị kiến thức**  | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra**  | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức**  |
| Nhậnbiết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| **1**  | ***Rút gọn biểu thức*** | - Nhân đơn thức với đa thức- Nhân đa thức với đa thức- Những hằng đẳng thức đáng nhớ- Phép chia các đa thức- Rút gọn phân thức- Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức- Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số  | **Nhận biết:** Rút gọn biểu thức đơn giản | **1** |  |  |  |
| **Thông hiểu:** Rút gọn biểu thức có kết hợp nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, những hằng đẳng thức đáng nhớ |  | **1** |  |  |
| **Vận dụng:**Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số |  |  | **1** |  |
| **2** | ***Phân tích đa thức thành nhân tử*** | - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử- Phân tích đa thức thành nhân tử phối hợp nhiều phương pháp | **Nhận biết:** - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung | **1**  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử |  | **1** |  |  |
| **3** |  | - Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ- Sử dụng phân tích đa thức thành nhân tử | **Thông hiểu:**- Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ- Sử dụng nhiều phương pháp để tìm x |  | **2** |  |  |
| **4** | ***Toán thực tế*** | - Phần trăm- Lãi suất- … | **Vận dụng:**- Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế |  |  | **1** |  |
| **5** | ***Toán thực tế*** ***(hình học)*** | - Đường trung bình của tam giác, của hình thang- Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông-… | **Vận dụng:****-** Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán |  |  | **1** |  |
| **6** | **Hình học** | - Hình thang, hình thang cân, hình thang vuông- Hình bình hành- Hình chữ nhật- Hình thoi- Hình vuông- Đường trung bình của tam giác, của hình thang- Đối xứng trục, đối xứng tâm | **Nhận biết:** **- Chứng minh** các hình ở mức độ nhận biết- Tính độ dài cạnh… | **1**  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** - Chứng minh các hình ở mức độ thông hiểu- Chứng minh đoạn thẳng bằng nhau**…**- Tính độ dài cạnh… |  | **1** |  |  |
| **Vận dụng cao:** - Chứng minh song song, vuông góc, thẳng hàng… |  |  |  | **1**  |
| **4**  | **Tổng**  |  |  | **3**  | **5** | **3** | **1**  |
| **5**  | **Tỉ lệ**  |  |  | **25%**  | **40%**  | **25%**  | **10%**  |
| **6**  | **Tổng điểm**  |  |  | **2.5****điểm**  | **4** **điểm**  | **2.5** **điểm**  | **1** **điểm**  |

**2. Ma trận đề kiểm tra đánh giá cuối HKI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S****T****T** | **NỘI****DUNG****KIẾN****THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ** **NHẬN THỨC** | **TỔNG****SỐ****CÂU****HỎI** | **TỔNG****THỜI****GIAN** | **TỈ LỆ %** |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| TL | TG | TL | TG | TL | TG | TL | TG | TL |  |  |
| **1**  | ***Rút gọn biểu thức*** | - Nhân đơn thức với đa thức- Nhân đa thức với đa thức- Những hằng đẳng thức đáng nhớ- Phép chia các đa thức- Rút gọn phân thức- Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức- Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số  | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 10 |  |  | 3 | 20ph | 25% |
| **2** | ***Phân tích đa thức thành nhân tử*** | - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử- Phân tích đa thức thành nhân tử phối hợp nhiều phương pháp | 1 | 5 | 1 | 5 |  |  |  |  | 2 | 10ph | 17% |
| **3** | ***Tìm x*** | - Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ- Sử dụng phân tích đa thức thành nhân tử |  |  | 2 | 20 |  |  |  |  | 2 | 20ph | 16.6% |
| **4** | ***Toán thực tế*** | - Phần trăm- Lãi suất- … |  |  |  |  | 1 | 10 |  |  | 1 | 10ph | 8.3% |
| **5** | ***Toán thực tế*** ***(hình học)*** | - Đường trung bình của tam giác, của hình thang- Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông-… |  |  |  |  | 1 | 10 |  |  | 1 | 10ph | 8.3% |
| **6** | **Hình học** | - Hình thang, hình thang cân, hình thang vuông- Hình bình hành- Hình chữ nhật- Hình thoi- Hình vuông- Đường trung bình của tam giác, của hình thang- Đối xứng trục, đối xứng tâm | 1 | 5 | 1 | 5 |  | 1 | 10 |  | 3 | 20ph | 25% |
| **Tổng**  |   | 3 | 15 | 5 | 35 | 3 | 30 | 1 | 10 | 12 | 90ph | 100% |
| **Tỉ lệ**  |   | 25% | 40% | 25% | 10% | 100% |  | 100% |
| **Tổng điểm**  |   | 2.5 điểm | 4 điểm | 2.5 điểm | 1 điểm | 10 điểm |  | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| THCS BÌNH QUỚI TÂYTỔ TOÁN | ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 LỚP 8 Năm học: 2022 – 2023Thời gian làm bài: 90 phút. |

BÀI 1 (2,5 điểm): Rút gọn biểu thức

1. 3x(2x5 – x3) + (2x2 + 1)(x4 + 5)
2. (x + 5)2 – 5(x + 1)(x – 1)
3. $\frac{1}{x}+\frac{1}{x-1}+\frac{3}{x(x-1)}$

BÀI 2 (1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử

1. x(x – 3) – 7(3 – x)
2. x2 + 4x + 4 – y2

BÀI 3 (1,5 điểm): Tìm x

1. (x + 3)(x – 3) + 7x2 = x(x + 1) – 9
2. (4x + 5)2 – 81 = 0

## BÀI 4 (0,75 điểm): Để tăng thu nhập phụ giúp cha mẹ, bạn An nhận gia công sản phẩm thủ công. Vì thời gian trong ngày chủ yếu dành cho việc học nên An dự định hoàn thành 50 sản phẩm mỗi ngày. Tuy nhiên, vì khéo tay nên mỗi ngày An hoàn thành hơn 20% so với dự định. Hỏi bạn An cần bao nhiêu ngày để hoàn thành 1800 sản phẩm đã nhận.

BÀI 5 (0,75 điểm): Bạn có biết vì sao những **Chiếc Thang tre** lại được sử dụng ở rất nhiều nơi, từ quán cefa, nhà hàng cho đến các gia đình? Không chỉ đơn giản có công dụng là leo trèo mà còn là vật dụng trang trí nội thất rất đẹp. Với sản phẩm này, bạn có thể hoàn toàn yên tâm về sự an toàn của nó đối với sức khỏe, vì chất liệu được làm hoàn toàn từ tự nhiên, không độc hại như những dòng sản phẩm khác. Thêm nữa, ưu điểm của loại **thang tre**là không bám bụi nhiều. Giả sử, nấc thang thứ nhất AB có chiều dài 20cm, nấc thang thứ cuối cùng IK có chiều dài 28cm (như hình vẽ), hãy tính chiều dài các nấc thang còn lại? Cho biết AB//CD//EF//GH//IK và AC = CE = EG = GI; BD = DF = FH = HK.

BÀI 6 (3 điểm): Cho ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC.

1. Chứng minh : Tứ giác ADEC là hình thang vuông.
2. Vẽ EH ⊥ AC tại H. chứng minh: ADEH là hình chữ nhật.
3. Vẽ K đối xứng E qua D. Chứng minh : AE, DH, KC đồng quy.

Đáp án

|  |  |
| --- | --- |
| BÀI 1 (2,5 điểm): Rút gọn biểu thức |  |
| 1. 3x(2x5 – x3) + (2x2 + 1)(x4 + 5)
 | **0.75** |
| = 6x6 – 3x4 + 2x6 + 10x2 + x4 + 5 | 0.5 |
| = 8x6 – 2x4 + 10x2 + 5 | 0.25 |
| 1. (x + 5)2 – 5(x + 1)(x – 1)
 | **0.75** |
| = x2 + 10x + 25 – 5(x2 – 12) | 0.25 |
| = x2 + 10x + 25 – 5x2 + 5 | 0.25 |
| = – 4x2  + 10x + 30 | 0.25 |
| 1. $\frac{1}{x}+\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x(x-1)}$
 | **1** |
| = $\frac{x-1}{x(x-1)}+\frac{x}{x(x-1)}+\frac{2x-3}{x(x-1)}$ | 0.25 |
| = $\frac{x-1+x+2x-3}{x(x-1)}$ | 0.25 |
| = $\frac{4x-4}{x(x-1)}$ |  |
| = $\frac{4(x-1)}{x-1}$ | 0.25 |
| = 4 | 0.25 |
| BÀI 2 (1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử |  |
| 1. x(x – 3) – 7(3 – x)
 | **0.75** |
| = x(x – 3) + 7(x – 3) | **0.5** |
| = (x – 3) (x + 7) | 0.25 |
| 1. x2 + 4x + 4 – y2
 | **0.75** |
| = (x + 2)2  – y2 | 0.5 |
| = (x+ 2 + y) (x + 2 – y) | 0.25 |
| BÀI 3 (1,5 điểm): Tìm x |  |
| 1. (x + 3)(x – 3) + 7x2 = x(x + 1) – 9
 | **0.75** |
|  x2 – 9 + 7x2 = x2 + x – 9 | 0.25 |
|  7x2 – x = 0  |  |
|  x(7x – 1) = 0 | 0.25 |
|  x = 0 hay x = $\frac{1}{7}$ | 0.25 |
| 1. (4x + 5)2 – 81 = 0
 | **0.75** |
| (4x + 5 – 9)(4x + 5 + 9) = 0 | 0.25 |
| 4x – 4 = 0 hay 4x + 14 = 0 | 0.25 |
|  x = 1 hay x = $\frac{-7}{2}$ | 0.25 |
| BÀI 4 (0,75 điểm): Để tăng thu nhập phụ giúp cha mẹ, bạn An nhận gia công sản phẩm thủ công. Vì thời gian trong ngày chủ yếu dành cho việc học nên An dự định hoàn thành 50 sản phẩm mỗi ngày. Tuy nhiên, vì khéo tay nên mỗi ngày An hoàn thành hơn 20% so với dự định. Hỏi bạn An cần bao nhiêu ngày để hoàn thành 1800 sản phẩm đã nhận. | **0.75** |
| Số sản phẩm thực tế hoàn thành mỗi ngày:50 . 120% = 60 (sản phẩm) | 0.5 |
| Số ngày cần để hoàn thành 1800 sản phẩm là:1800 : 60 = 30 (ngày) | 0.25 |
| BÀI 5 (0,75 điểm): Bạn có biết vì sao những **Chiếc Thang tre** lại được sử dụng ở rất nhiều nơi, từ quán cefa, nhà hàng cho đến các gia đình? Không chỉ đơn giản có công dụng là leo trèo mà còn là vật dụng trang trí nội thất rất đẹp. Với sản phẩm này, bạn có thể hoàn toàn yên tâm về sự an toàn của nó đối với sức khỏe, vì chất liệu được làm hoàn toàn từ tự nhiên, không độc hại như những dòng sản phẩm khác. Thêm nữa, ưu điểm của loại **thang tre**là không bám bụi nhiều. Giả sử, nấc thang thứ nhất AB có chiều dài 20cm, nấc thang thứ cuối cùng (như hình vẽ) IK có chiều dài 28cm, hãy tính chiều dài các nấc thang còn lại? Cho biết AB//CD//EF//GH//IK và AC = CE = EG = GI; BD = DF = FH = HK. | **0.75** |
| ABKI là hình thang (AB//IK) có $$\left\{\begin{array}{c}E trung điểm AI (AC = CE = EG = GI)\\F trung điểm BK(BD = DF = FH = HK)\end{array}\right.$$⇒EF là đường trung bình của hình thang ABKI⇒EF = (AB + IK) : 2 = (20 + 28) : 2 = 24 (cm) | 0.25 |
| ABFE là hình thang (AB//EF) có $$\left\{\begin{array}{c}C trung điểm AE (AC = CE )\\D trung điểm BF(BD = DF )\end{array}\right.$$⇒CD là đường trung bình của hình thang ABFE⇒CD = (AB + EF) : 2 = (20 + 24) : 2 = 22cm | 0.25 |
| EFKI là hình thang (EF//IK) có $$\left\{\begin{array}{c}G trung điểm EI ( EG = GI)\\H trung điểm FK( FH = HK)\end{array}\right.$$⇒GH là đường trung bình của hình thang EFKI⇒GH = (EF + IK) : 2 = (24 + 28) : 2 = 26 (cm) | 0.25 |
| BÀI 6 (3 điểm): Cho ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC.  |  |
| 1. Chứng minh : Tứ giác ADEC là hình thang vuông.
 | **1** |
| Xét tam giác ABC có: D là trung điểm của AB (gt) E là trung điểm của BC (gt) | 0.25 |
| Vậy DE là đường trung bình của tam giác ABC | 0.25 |
| ⇒DE // AC |  |
| ⇒Tứ giác ADEC là hình thang  | 0.25 |
| Lại có $\hat{ A }= 90^{0}$ (∆ABC vuông tại A) |  |
| ⇒Tứ giác ADEC là hình thang vuông. | 0.25 |
| 1. Vẽ EH ⊥ AC tại H. chứng minh: ADEH là hình chữ nhật.

 | **1** |
| Xét tứ giác ADEH có: $\hat{ A }= 90^{0}$ (∆ABC vuông tại A)$\hat{ H }= 90^{0}$ (EH ⊥AC, gt)$\hat{ D }= 90^{0}$ (ADEC là hình thang vuông) | 0.250.250.25 |
| Vậy ADEH là hình chữ nhật. | 0.25 |
| 1. Vẽ K đối xứng E qua D. Chứng minh : AE, DH, KC đồng quy.

 | **1** |
| Gọi I là giao điểm AE, DHTa có ADEH là hình chữ nhật (cmt) ⇒I là trung điểm AE, DH. | 0.25 |
| Chứng minh: AKEC là hình bình hành | 0.25 |
| Suy ra được I là trung điểm KC | 0.25 |
| Kết luận: AE, DH, KC đồng quy. | 0.25 |

Hs làm cách khác giáo viên vẫn chấm theo thang điểm thống nhất.

|  |  |
| --- | --- |
| THCS BÌNH QUỚI TÂYTỔ TOÁNĐề 2 | ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 LỚP 8 Năm học: 2021 – 2022Thời gian làm bài: 90 phút. |

BÀI 1 (2,5 điểm): Rút gọn biểu thức

1. 2x(x – 1) + (x + 2)(x + 3)
2. (x – y)2 + (x + y)(x – y)
3. $\frac{1}{x+y}+\frac{1}{x-y}+\frac{2}{(x-y)(x+y)}$

BÀI 2 (1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử

1. 7x(x – 3) + 2(x – 3)
2. x2 + 4xy + x + 4y

BÀI 3 (1,5 điểm): Tìm x

1. (x + 3)(x – 3) + (x – 1)2 – 2x2 =0
2. x2 – 4x = 0

BÀI 4 (0,75 điểm): Ông Hai dự định lát gạch ở sân vườn nhà ông bằng gạch hình vuông 40cm x 40cm, biết sân hình chữ nhật có kích thước chiều rộng 5,6m dài 8m. Hỏi ông Hai cần mua bao nhiêu viên gạch?

BÀI 5: Một mái nhà có chiều cao DE = 4m (như hình vẽ). Người ta dựng một thanh chống DK với K là trung điểm EF. Tính DK biết DF = 3m.

BÀI 6 (3 điểm): Cho ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC.

1. Chứng minh : Tứ giác ADEC là hình thang vuông.
2. Vẽ EH ⊥ AC tại H. chứng minh: ADEH là hình chữ nhật.
3. Vẽ K đối xứng E qua D. Gọi I là giao điểm AE, DH.

 Chứng minh: K, I , C thẳng hàng.

Đáp án

|  |  |
| --- | --- |
| BÀI 1 (2,5 điểm): Rút gọn biểu thức |  |
| 1. 2x(x – 1) + (x + 2)(x + 3)
 | **0.75** |
| = 2x2 – 2x + x2 + 3x + 2x + 6 | 0.5 |
| = 3x2 + 3x + 6 | 0.25 |
| 1. (x – y)2 + (x + y)(x – y)
 | **0.75** |
| = x2 – 2xy + y2 + x2 – y2 | 0.5 |
| = 2x2 – 2xy | 0.25 |
| 1. $\frac{1}{x+y}+\frac{1}{x-y}+\frac{2}{(x-y)(x+y)}$
 | **1** |
| = $\frac{x-y}{(x-y)(x+y)}+\frac{x+y}{(x-y)(x+y)}+\frac{2y}{(x-y)(x+y)}$ | 0.25 |
| = $\frac{x-y+x+y+2y}{(x-1)(x+1)}$ | 0.25 |
| = $\frac{2x+2y}{(x-y)(x+y)}$ |  |
| = $\frac{2(x+y)}{(x-y)(x+y)}$ | 0.25 |
| = $\frac{2}{(x-y)}$ | 0.25 |
| BÀI 2 (1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử |  |
| 1. 7x(x – 3) + 2(x – 3)
 | **0.75** |
| = (x – 3) (7x + 2) | 0.75 |
| 1. x2 + 4xy + x + 4y
 | **0.75** |
| = (x2 + 4xy) + (x + 4y) | 0.25 |
| = x(x+ 4y) + (x + 4y) | 0.25 |
| = (x + 4y)(x + 1) | 0.25 |
| BÀI 3 (1,5 điểm): Tìm x |  |
| 1. (x + 3)(x – 3) + (x – 1)2 – 2x2 =0
 | **0.75** |
| x2 – 9 + x2 – 2x + 1 – 2x2 = 0 | 0.25 |
|  – 2x = 8 | 0.25 |
|  x = – 4 | 0.25 |
| 1. x2 – 4x = 0
 | **0.75** |
| x(x – 4) = 0 | 0.25 |
| x = 0 hay x – 4 = 0 | 0.25 |
|  x = 0 hay x = $4$ | 0.25 |
| BÀI 4 (0,75 điểm): Ông Hai dự định lát gạch ở sân vườn nhà ông bằng gạch hình vuông 40cm x 40cm, biết sân hình chữ nhật có kích thước chiều rộng 5,6m dài 8m. Hỏi ông Hai cần mua bao nhiêu viên gạch? | **0.75** |
| Diện tích sân hình chữ nhật:5,6.8 = 44,8 (m2) | 0.25 |
| Diện tích một viên gạch:0,4.0,4 = 0,16 (m2) | 0.25 |
| Số viên gạch cần dùng:44,8 : 0,36 = 280 (viên)Vậy ông Hai cần mua 280 viên gạch. | 0.25 |
| BÀI 5: Một mái nhà có chiều cao DE = 4m (như hình vẽ). Người ta dựng một thanh chống DK với K là trung điểm EF. Tính DK biết DF = 3m.  | **0.75** |
| Xét tam giác DEF vuông tại D có K là trung điểm của EF ⇒DK = EF: 2  | 0.25 |
| Áp dụng định lý Pytago vào ∆DEF vuông tại D, ta có:EF2 = DE2 + DF2 = 42+32 = 25⇒EF = 5 | 0.25 |
| ⇒DK = EF: 2 = 5 : 2 = 2,5 (m) | 0.25 |
| BÀI 6 (3 điểm): Cho ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, BC.  |  |
| 1. Chứng minh : Tứ giác ADEC là hình thang vuông.
 | **1** |
| Xét tam giác ABC có: D là trung điểm của AB (gt) E là trung điểm của BC (gt) | 0.25 |
| Vậy DE là đường trung bình của tam giác ABC | 0.25 |
| ⇒DE // AC |  |
| ⇒Tứ giác ADEC là hình thang  | 0.25 |
| Lại có $\hat{ A }= 90^{0}$ (∆ABC vuông tại A) |  |
| ⇒Tứ giác ADEC là hình thang vuông. | 0.25 |
| 1. Vẽ EH ⊥ AC tại H. chứng minh: ADEH là hình chữ nhật.

 | **1** |
| Xét tứ giác ADEH có: $\hat{ A }= 90^{0}$ (∆ABC vuông tại A) | 0.25 |
| $\hat{ H }= 90^{0}$ (EH ⊥AC, gt) | 0.25 |
| $\hat{ D }= 90^{0}$ (ADEC là hình thang vuông) | 0.25 |
| Vậy ADEH là hình chữ nhật. | 0.25 |
| 1. Vẽ K đối xứng E qua D. Gọi I là giao điểm AE, DH. Chứng minh: K, I , C thẳng hàng.

 | **1** |
| Ta có ADEH là hình chữ nhật (cmt) ⇒I là trung điểm AE, DH. | 0.25 |
| Chứng minh: AKEC là hình bình hành | 0.25 |
| Suy ra được I là trung điểm KC | 0.25 |
| Kết luận: K, I , C thẳng hàng. | 0.25 |

Hs làm cách khác giáo viên vẫn chấm theo thang điểm thống nhất.