|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG TH&THCS …….  **TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | | | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  ***Năm học: 2023*** *-* ***2024***  **Môn: Toán** - **Khối 8**  *Thời gian: 90 phút (Không kể giao đề)* |
|  | | |
|  | **ĐỀ SỐ 1** |  |

**I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

**MÔN: TOÁN 8 – Năm học: 2023 – 2024**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/**  **Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **Phân thức đại số**  **(13 tiết)** | Phân thức đại số, Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Rút gọn phân thức. |  |  |  | 1  1,0đ |  |  |  |  | 1,0đ  (10%) |
| **2** | **Phương trình bậc nhất và Hàm số bậc nhất**  **(11 tiết)** | Phương trình bậc nhất | 2  0,5đ |  |  |  |  |  |  | 1  1,0đ | 3,5  (35%) |
| Hàm số và đồ thị | 2  0,5đ |  |  | 1 /2  0,5đ |  |  |  |  |
| Hàm số bậc nhất  y = ax + b (a ≠ 0) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng y = ax*+ b* (*a* ≠ *0*). | 2  0,5đ |  |  | 1 /2  0,5đ |  |  |  |  |
| **3** | **Mở đầu về tính xác suất của biến cố**  **(8 tiết)** | Mô tả xác suất của biến cố | 2  0,5đ |  |  | 1  1,0đ |  |  |  |  | 1,5  (15%) |
| **4** | **Tam giác đồng dạng**  **(13 tiết)** | Tam giác đồng dạng | 1  0,25đ |  |  |  |  | 1/2  2,0đ |  |  | 2,25  (22,5%) |
| **5** | **Một số hình khối trong thực tiễn**  **(6 tiết)** | Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều | 3  0,75đ |  |  | 1/2  1,0đ |  |  |  |  | 1,75  (17,5%) |
| **Tổng** | | | **12** |  |  | **3** |  | **1/2** |  | **1** | 17 |
| **Tỉ lệ %** | | | **30%** | | **40%** | | **20%** | | **10%** | | **100** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70 %** | | | | **30%** | | | | **100** |

**II. BẢNG ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **SỐ HỌC VÀ ĐẠI SỐ** | | | | | | | |
| **1** | **Phân thức đại số** | Phân thức đại số, tính chất cơ bản của phân thức đại số. | Thông hiểu:  - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. |  | 1 (TL) |  |  |
| **2** | **Phương trình bậc nhất và Hàm số bậc nhất**  **(11 tiết)** | Phương trình bậc nhất | **Nhận biết:**  - Nhận biết được phương trình bậc nhất.  - Mô tả được phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải. | 2 (TN) |  |  | 1 (TL) |
| Hàm số  và đồ thị | **Nhận biết:**  - Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số.  - Nhận biết được đồ thị hàm số.  **Thông hiểu:**  - Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.  - Xác định được toạ độ của một điểm trên mặt phẳng toạ độ;  - Xác định được một điểm trên mặt phẳng toạ độ khi biết toạ độ của nó. | 2 (TN) | 1/2 (TL) |  |  |
| Hàm số bậc nhất  y = ax + b (a ≠ 0) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng y = ax*+ b* (*a* ≠ *0*). | **Nhận biết:**  - Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng *y* = *ax* + *b* (*a* ≠ 0).  **Vận dụng:**  - Vẽ được đồ thị của h/số bậc nhất *y* = *ax* + *b* (*a* ≠ 0).  – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí, ...). | 2 (TN) | ½ (TL) |  |  |
| **3** | **Mở đầu về tính xác suất của biến cố**  **(8 tiết)** | Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó | **Nhận biết:**  - Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó thông qua một số ví dụ đơn giản.  **Thông hiểu:**  - Tính được xác suất bằng tỉ số kết quả thuận lợi cho biến cố và số kết quả trong trường hợp các kết quả có thể là đồng khả năng. | 2 (TN) | 1 (TL) |  |  |
| **HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG** | | | | | | | |
| **4** | **Tam giác đồng dạng**  **(13 tiết)** | Tam giác  đồng dạng | **Nhận biết**  - Nhận biết được hai tam giác đồng dạng, tỉ số đồng dạng.  **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:**  - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** 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 của 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, ...).  **Vận dụng cao:**  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng. | 1 (TN) |  | 1/2 (TL) |  |
| **5** | **Một số hình khối trong thực tiễn.**  **(6 tiết)** | Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều | **Nhận biết**  - Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  **Thông hiểu**  - Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.  - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều, ...). | 3 (TN) | 1/2 (TL) |  |  |
| **Tổng** | | |  | **12** | **3+1/2** | **1/2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **30%** | **40%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **70%** | | **30%** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG TH&THCS ……  **TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | | | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  ***Năm học: 2023*** *-* ***2024***  **Môn: Toán** - **Khối 8**  *Thời gian: 90 phút (Không kể giao đề)* |
|  | | |
|  | **ĐỀ SỐ 1** |  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)** *Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng nhất*

**Câu 1.** Phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. 1 + x = 0. |

**Câu 2.** Phương trình 2x +1 = x - 2 có nghiệm bằng bao nhiêu?

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

**Câu 3.** Tìm điểm thuộc đồ thị hàm số 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 4.** Hệ số góc của đường thẳng y = - 2x + 1 là:

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

**Câu 5.** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. y = 0x + 2. | B. y = 3x2 + 1. | C. y = - x + 1 | D. y = 0 |

**Câu 6.** Giá trị m để đường thẳng y = mx + 3 (m  0) song song với đường thẳng

y = x là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. m = 1. | B. m = 2. | C. m = 0. | D. m = -1. |

**Câu 7.** Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình chóp tứ giác đều là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4. | B. 6 | C. 8. | D. 10. |

**Câu 8.** Cho ΔA’B’C’ ****ΔABC và hai cạnh tương ứng A’B’ = 3cm, AB = 6cm. Vậy hai tam giác này đồng dạng với tỉ số đồng dạng bằng bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. 2. | C . 3. | D. 18. |

**Câu 9.** Trong trò chơi tung đồng xu. Xác suất của biến cố*“Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt ngửa N”* bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.. | B. . | C.. | D.. |

**Câu 10.** Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc. Xác suất để mặt 6 chấm xuất hiệnlà:

bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D.. |

**Câu 11.** Mặt đáy hình chóp tứ giác đều là hình gì?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Hình bình hành. | B. Hình vuông. | C. Tam giác cân. | D. Tam giác đều. |

**Câu 12.** Hình chóp tam giác đều có chiều cao h, diện tích đáy S. Thể tích hình chóp bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. V = S.h. | B.V = 3S.h. | C. . | D. . |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Câu 1. (1 điểm)**

Rút gọn rồi tính giá trị của phân thức sau: P = với x = 4.

**Câu 2. (1 điểm).** Cho hàm số: (1)

a) Tìm m để đồ thị hàm số song song với đường thẳng 

b) Vẽ đồ thị hàm số với giá trị m tìm được ở câu a.

**Câu 3. (1 điểm)**

Lớp 8A có 23 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giả sử đầu học kì II lớp 8A có 5 học sinh nam và 3 học sinh nữ chuyển lớp. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh lớp 8A vào cuối năm học. Tính xác suất để chọn được học sinh nam.

**Câu 4. (3,0 điểm)**

1. Cho tam giác nhọn ABC, kẻ đường cao AH, gọi M và N lần lượt là hình chiếu của điểm H lên cạnh AB, AC.

a) Chứng minh: ΔMHA ∼ ΔHBA

b) Gọi I là trung điểm của AH. Tìm điều kiện của tam giác ABC để M; I; N thẳng hàng.

2. Một khối đá có dạng hình chóp tam giác đều. Diện tích đáy của khối đá bằng 4m2, chiều cao 1,5m. Hỏi thể tích của khối đá bằng bao nhiêu?

**Câu 5. (1 điểm)**

1. Cho . Chứng minh rằng: 

2. Năm 2016 tổng số dân của hai tỉnh Nam Định và Bắc Ninh là 4 triệu người. Năm 2017 số dân tỉnh Nam Định tăng 1,2%, số dân tỉnh Bắc Ninh tăng 1,1%. Tổng số dân hai tỉnh năm 2017 là 4045000 người. Tính số dân mỗi tỉnh năm 2016.

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG TH&THCS ……  **TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN** | **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ II**  ***Năm học: 2023*** *-* ***2024***  **Môn: Toán** - **Khối 8** |
|  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)** *mỗi ý đúng được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ĐA | **D** | **B** | **D** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **A** | **B** | **C** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | P = | **0,5** |
| Thay x = 4 vào biểu thức | **0,5** |
| **2** | a) Vì đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng y = - x nên m = -1. Hàm số có dạng: | **0,25** |
| Vẽ đồ thị hàm số: .  + Cho x = 0 thì y = 2 ta có A (0; 2)  Oy.  + Cho y = 0 thì x = 2 ta có B (2; 0)  Ox. | **0,25** |
| b)    Đồ thị hàm số  là đường thẳng AB. | **0,5** |
| 3 | Cuối năm lớp 8A có số học sinh nam là 23 – 5 = 18 (hs) | **0,25** |
| Cuối năm lớp 8A có số học sinh nam là 25 – 3 = 22 (hs) | **0,25** |
| Cuối năm lớp 8A có tổng số học sinh là 18 + 22 = 40 (hs) | **0,25** |
| Xác suất để chọn được học sinh là: | **0,25** |
|  |  | **0,25** |
| 4 | |  |  | | --- | --- | | GT | ΔABC nhọn  AH  BC tại H;  HM AB tại M;  HN  AC tại N; | | KL | a) ΔMHA ∼ ΔHBA  b) AI= IH, để M, I, N thẳng hàng ΔABC có điều kiện gì. | | **0,25** |
|  | 1a)  Xét ΔMHA và ΔHBA có:  (GT) | **0,5** |
|  | Góc chung  Vậy ΔMHA ∼ ΔHBA (g.g) | **0,5** |
|  | 1b)  Ta có    Vì I là trung điểm của AH và ΔMHA vuông tại M, MI đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AH nên MI =  ΔAIM cân tại I do đó =  (1) | **0,25** |
|  | Mặt khác: ΔNHA vuông tại N, NI đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AH nên NI =  ΔAIN cân tại I do đó  (2)  Từ (1) và (2) Do đó: .  Để M; I; N thẳng hàng ⇔  ⇔  = 90o hay tam giác ABC vuông tại A. | **0,25** |
|  | 2) Thể tích của khối đá là: | **1** |
|  | 1) 1. Ta có:  (2)  (3)  Thay (2), (3) vào (1) ta được | **0,25** |
|  |  | **0,25** |
|  | 2) Gọi số dân của tỉnh Bắc Ninh năm 2016 là x (người)  (x ∈ N\*; x < 4 000 000)  Vì tổng số dân của hai tỉnh Nam Định và Bắc Ninh năm 2016 là  4 000 000 nên số dân tỉnh Nam Định là 4 000 000 – x (người)  Vì năm 2017 số dân tỉnh Bắc Ninh tăng 1,1% nên số dân tỉnh Bắc Ninh năm 2017 là (100 + 1,1)%.x (người)  Vì năm 2017 số dân tỉnh Nam Định tăng 1,2% nên số dân tỉnh Nam Định năm 2017 là (100 + 1,2)%.(4000000 – x) (người)  Mà số dân hai tỉnh năm 2017 là 4 045 000 dân nên ta có phương trình: (100 +1,1%).x + (100 + 1,2)%.(4 000 000 – x) = 4 045 000  ⇔ 1,011x + 1,012.(4 000 000 − x) = 4 045 000  ⇔ 1,011x + 4 048 000 − 1,012x = 4 045 000  ⇔ −0,001x = 4 045 000 – 4 048 000  ⇔ −0,001x = − 3 000  ⇔ x = (−3000) : (− 0,001)  ⇔ x = 3 000 000 (thỏa mãn)  Số dân của Bắc Ninh là 3000000 (người)  Số dân của Nam Định là  4 000 000 – 3 000 000 = 1000000 (người) | **0,5** |
| *(HS làm theo cách khác mà đúng, lập luận chặt chẽ vẫn cho điểm tối đa)* | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ TRƯỞNG** | **GIÁO VIÊN RA ĐỀ** |
| **HIỆU TRƯỞNG** | |