ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12

TRƯỜNG THCS NGUYỄN HIỀN

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2020 – 2021 (THAM KHẢO)**

**MÔN: TOÁN 7**

**Thời gian: 90 phút**

**Bài 1:** (2,5đ) Thực hiện phép tính:

1. $15\frac{1}{4} :\left(\frac{-10}{7}\right)$ $-$ $25\frac{1}{4} :\left(\frac{-10}{7}\right)$
2. $\frac{10}{7} . \left(\frac{3}{4}- \frac{2}{5}\right)+$ $\frac{1}{2}$
3. $\left|\frac{-1}{2}\right|$ + $\left(\frac{-1}{3}\right)^{2}$: $\left|-2\right|-$ $2020^{0}$
4. $\left[\left(1-\frac{2}{3}\right)^{2}. \frac{27}{7}+\sqrt{\frac{4}{49}}-3\right]:\frac{ 4}{7}$

**Bài 2:** (2đ) Tìm x biết:

1. $\frac{-2}{3}x+ \frac{4}{5}=\sqrt{\frac{9}{100}}$
2. $ \frac{9}{4}-\left|x-\frac{1}{3} \right|$ = $\frac{5}{6}$
3. 3x + 3x + 2 = 810

**Bài 3:** (1,5đ) Ba bạn Bảo, Nghi và Vy cùng nhau nuôi heo đất để ủng hộ đồng bào bị bão lụt. Sau một tháng nuôi heo, cả ba bạn ủng hộ được 360 nghìn đồng. Biết rằng số tiền của Bảo, Nghi và Vy tỉ lệ với 3; 4; 5. Hỏi mỗi bạn đã ủng hộ đồng bào bao nhiêu tiền?

**Bài 4:** (0,5đ) Để đánh giá thể trạng (gầy, bình thường, béo) của một người, người ta dùng chỉ số BMI. Chỉ số BMI được tính như sau: *BMI =* $\frac{m}{h^{2}}$

 Trong đó, m là khối lượng cơ thể tính theo kilogam, h là chiều cao tính theo mét

 Chỉ số này được làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

 Gầy : BMI < 18,5

 Bình thường : 18,5 $\leq $ BMI $\leq $24,9

 Béo phì độ I (nhẹ) : 25 $\leq $ BMI $\leq $ 29,9

 Béo phì độ II (trung bình) : 30 $\leq $ BMI $\leq $ 40

 Béo phì độ III (nặng) : BMI > 40

1. Biết bạn Nam cân nặng 38 kg và cao 1,5 m. Hãy tính chỉ số BMI của bạn Nam và cho biết thể trạng của bạn ấy như thế nào?
2. Bạn Phát cao 1,4 m và có chỉ số BMI là 30. Hỏi cân nặng của bạn Phát là bao nhiêu kg?

**Bài 5:** (0,5đ) Hai bánh xe nối với nhau bởi một dây tời. Bánh xe lớn có bán kính 25cm, bánh xe nhỏ có bán kính 10cm. Mỗi phút bánh lớn quay được 40 vòng. Hỏi mỗi phút bánh nhỏ quay được bao nhiêu vòng?

25cm

10cm

**Bài 6:** (3đ) Cho $∆$ABC vuông tại A (AB < AC). Trên cạnh BC, vẽ điểm M sao cho BM = BA. Gọi E là trung điểm của AM.

1. C/m : $∆$ABE = $∆$MBE
2. Gọi K là giao điểm của BE và AC. C/m: KM $⟘$ BC
3. Qua M vẽ đường thẳng song song với AC cắt BK tại F. Trên đoạn thẳng KC lấy điểm Q sao cho KQ = MF. C/m: $\hat{KBM}$= $\hat{QMC}$

***--- Hết ---***

**ĐÁP ÁN**

|  |
| --- |
| **Bài 1:** (2,5đ) Thực hiện phép tính: |
| **0,5đ** | $a) \frac{10}{7} . \left(\frac{3}{4}- \frac{2}{5}\right)+$ $\frac{1}{2}$**=** $\frac{10}{7} . \frac{7}{20}$ $ + \frac{1}{2}$= $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$**=** 1 | **0,25đ****0,25đ** |
| **0,5đ** | $b) 15\frac{1}{4} : \left(\frac{-10}{7}\right)$ – $25\frac{1}{4} : \left(\frac{-10}{7}\right)$= $\frac{61}{4} . \left(\frac{-7}{10}\right)$ – $\frac{101}{4} . \left(\frac{-7}{10}\right)$= $\left(\frac{61}{4} – \frac{101}{4}\right). \left(\frac{-7}{10}\right)$= $-10 . \left(\frac{-7}{10}\right)$= 7 | **0,25đ****0,25đ** |
| **0,75đ** | $c) \left|\frac{-1}{2}\right|$ + $\left(\frac{-1}{3}\right)^{2}$: $\left|-2\right|$ $-$ $2020^{0}$**=** $\frac{-1}{2}$ + $\frac{1}{9}$ : 2 $–$ 1**=** $\frac{-1}{2}+ \frac{1}{18}$ $–$ 1**=** $\frac{-13}{9}$ | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **0,75đ** | $$d) \left[\left(1-\frac{2}{3}\right)^{2}. \frac{27}{7}+\sqrt{\frac{4}{49}}-3\right]: \frac{4}{7}$$= $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^{2}. \frac{27}{7}+\frac{2}{7}-3\right]:\frac{4}{7}$= $\left[ \frac{3}{7}+\frac{2}{7}-3\right]:\frac{4}{7}$= $\frac{-16}{7}$ : $\frac{4}{7}$= $-$4 | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **Bài 2:** (2đ) Tìm x: |
| **0,75đ** | 1. $\frac{-2}{3}x+ \frac{4}{5}=\sqrt{\frac{9}{100}}$

$$ \frac{-2}{3}x+ \frac{4}{5}= \frac{3}{10} $$$$\frac{-2}{3}x= \frac{3}{10}- \frac{4}{5}$$$$\frac{-2}{3}x= \frac{-1}{2}$$$$ x= \frac{3}{4}$$ | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **0,75đ** | $b) \frac{9}{4}-\left|x-\frac{1}{3} \right|$ = $\frac{5}{6}$$$\left|x-\frac{1}{3} \right|= \frac{9}{4}-\frac{5}{6} $$ $\left|x-\frac{1}{3} \right|= \frac{17}{12}$$$x-\frac{1}{3}= \frac{17}{12} hoặc x-\frac{1}{3}= \frac{-17}{12} $$$$x= \frac{17}{12}+ \frac{1}{3} hoặc x= \frac{-17}{12}+ \frac{1}{3}$$ $x= \frac{7}{4} hoặc x= \frac{-13}{12}$ | **0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **0,5đ** |  c) 3x + 3x + 2 = 810 3x (1 + 32) = 810 3x = 81 3x = 34 x = 4 | **0,25đ****0,25đ** |
| **Bài 3:** (1,5đ) |
|  | Gọi x, y, z (nghìn đồng) lần lượt là số tiền nuôi heo đất trong một tháng của bạn Bảo, Nghi và Vy.Theo đề bài ta có: $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}$ và x + y + z = 360Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:$$\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}=\frac{x+y+z}{3+4+5}=\frac{360}{12}=30$$$\frac{x}{3}=30$ => x = 3.30 = 90$\frac{y}{4}=30$ => y = 4.30 = 120$\frac{z}{5}=30$ => z = 5.30 = 150Vậy số tiền ủng hộ đồng bào của bạn Bảo, Nghi và Vy lần lượt là 90; 120; 150 nghìn đồng. | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,5đ****0,25đ** |
| **Bài 4:** (0,5đ) |
|  | 1. Chỉ số BMI của bạn Nam là: $\frac{38}{1,5^{2}}≈19,9<18,5$

Do đó thể trạng của bạn Nam là gầy.1. Cân nặng của bạn Phát là : m = 30.1,42 = 58,8 (kg)
 | **0,25đ****0,25đ** |
| **Bài 5:** (0,5đ) |
|  | Gọi x là số vòng quay của bánh xe nhỏ trong một phút.Vì số vòng quay và bán kính bánh xe là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, nên : x . 10 = 25 . 40 x = 1000 : 10 = 100Vậy mỗi phút bánh xe nhỏ quay 100 vòng. | **0,25đ****0,25đ** |
| **Bài 6:** (3đ) |
| **1đ** | 1. C/m: $∆$ABE = $∆$MBE

$Xét ∆$ABE và $∆$MBE ta có: BA = BM (gt)BE cạnh chung; EA = EM (E là trung điểm của AM)$Vậy ∆$ABE = $∆$MBE (c . c . c) | **0,25đ****0,25+0,25đ****0,25đ** |
| **1đ** | 1. C/m: KM $⟘$ BC

$Xét ∆BAK$ và $∆BMK$ ta có: BA = BM (gt)$\hat{ABK} $= $\hat{MBK}$ $(∆$ABE = $∆$MBE); AK cạnh chung$Vậy ∆BAK$ = $∆BMK$ (c . g . c)$=> \hat{BAK} $= $\hat{BMK}$Mà $\hat{BAK}$ = 900 ($∆$ABC vuông tại A)Nên $\hat{BMK}$ = 900 Do đó KM $⟘$ BC | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **1đ** | 1. C/m: $\hat{KBM}$= $\hat{QMC}$

$Xét ∆FKM$ và $∆QMK$ ta có: MF = KQ (gt)$\hat{FMK} $= $\hat{QKM}$ $(hai góc so le trong, MF//QK$)KM cạnh chung$Vậy ∆BAK$ = $∆BMK$ (c . g . c)$=> \hat{FKM} $= $\hat{QMK}$ Nên QM // KB (có 2 góc so le trong bằng nhau)$=>\hat{KBM}$= $\hat{QMC}$ (hai góc đồng vị) | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2020 - 2021**

**MÔN: TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ****Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |  |
| ***1. Thứ tự thực hiện các phép tính***  | Trình bày được tính chất phân phối giữa phép nhân và phép cộng. Tính được giá trị của biểu thức theo thứ tự các phép tính | Tìm được x bằng cách thực hiện theo thứ tự các phép tính. | Phối hợp các phép tính trong biểu thức có dấu ngoặc |  |  |
| *Số câu**Số điểm; Tỉ lệ* | *2**1* | *10%* | *1**0,75* | *7,5%* | *1**0,75* | *7,5%* |  | ***4******2,5*** | ***25%*** |
| ***2. Giá trị tuyệt đối - Lũy thừa của một số hữu tỉ***  |  | Tính được giá trị tuyệt đối, lũy thừa của một số hữu tỉ | Tìm được x khi x trong dấu giá trị tuyệt đối và khi x là số mũ |  |  |
| *Số câu* |  | *1* |  | *2* |  |  | ***3*** |  |
| *Số điểm; Tỉ lệ %* |  | *0,75* | *7,5%* | *1,25* | *12,5%* | ***2*** | ***20%*** |
| ***3. Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch.*** | Nhận biết được các đại lượng TLT, TLN và biết sử dụng tính chất của các đại lượng TLT, TLN |  |  |  |  |
| *Số câu**Số điểm; Tỉ lệ %* | *2**2* | *20%* |  |  |  | ***2******2***  | ***20%*** |
| ***4. Bài toán thực tế - Làm tròn số.*** |  | Đọc hiểu đề bài. Biết tính giá trị của đại lượng chưa biết. Biết làm tròn số theo yêu cầu . |  |  |  |
| *Số câu* |  | *1* |  |  |  | ***1*** |  |
| *Số điểm; Tỉ lệ %* | *0,5* | *5%* |  |  | ***0,5*** | ***5%*** |
| ***5. Tam giác***  | Nhận biết hai tam giác bằng nhau theo các trường hợp bằng nhau đã học | Biết chứng minh tam giác bằng nhau để suy ra các góc bằng nhau | . |  Vận dụng dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song (hai góc so le trong bằng nhau) để chứng minh hai đường thẳng song song. Từ đó suy ra hai góc đồng vị bằng nhau. |  |
| *Số câu**Số điểm; Tỉ lệ %* | *1* | *10%* | *1**1* | *10%* |  | *1**1* | *10%* | ***3******3,0*** | ***30%*** |
| *1* |