|  |  |
| --- | --- |
|  UBND HUYỆN VĨNH BẢO | **KIỂM TRA KSCL HỌC KÌ II** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **MÔN TOÁN 7** |
| ***(Đề dành cho bộ sách*** ***Kết nối tri thức với cuộc sống)*** | *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** (*3 điểm)*

**Câu 1.** Cặp tỉ số nào cho dưới đây lập thành một tỉ lệ thức

A. $\frac{2}{3} và \frac{-4}{6}$. B. $\frac{-2}{3} và \frac{4}{6}$ C. $\frac{2}{-3} và \frac{4}{6}$ D. $\frac{-2}{3} và \frac{4}{-6}$

**Câu 2.** Công thức nào sau đây thể hiện đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 2024:

A. $y=2024x$. B. $x=2024y$. C. $xy=2024$. D. $y=\frac{x}{2024}$.

**Câu 3.** Một hình chữ nhật có chiều rộng 5 (cm) và chiều dài hơn chiều rộng x (cm) thì diện tích (cm2) là:

A. $5x+5$. B. $5\left(x+5\right)$. C. $ 5\left(x-5\right)$. D. $ x\left(x-5\right).$

**Câu 4.** Biểu thức nào dưới đây ***không*** là đa thức một biến

A. 2024. B. $\frac{2}{x^{2}}+x-3$. C. $x^{2}-\frac{ x}{5}$. D. $ x\left(x+1\right).$

**Câu 5.** Đa thức $A=2x^{3}-3x\left(\frac{2}{3}x^{2}+x-1\right)$ có bậc là

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

**Câu 6.** Số nào sau đây ***không*** là nghiệm của đa thức $x^{3}-6x^{2}+11x-6$

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

**Câu 7.** Thực hiện phép tính $\frac{2}{3}x^{2}-\frac{5}{6}x^{2}$ được kết quả là

A. $\frac{-1}{6}x^{2}$ B. $\frac{1}{6}x^{2}$ C. $-x^{2}$ D. $\frac{-1}{6}$

**Câu 8.** Trong một hộp đựng 6 thẻ được ghi các số từ 0 đến 5. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ trong hộp, khi đó biến cố “Tổng hai số ghi trong thẻ nhỏ hơn 10” thuộc loại biến cố nào?

A. Biến cố ngẫu nhiên. B. Biến cố chắc chắn

C. Biến cố không thể D. Biến cố có ít khả năng xảy ra

**Câu 9.** Trong một hộp đựng 6 thẻ được ghi các số từ 0 đến 5. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp, khi đó biến cố “Số ghi trong thẻ là bội của 3” có xác suất là

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$ C.$ \frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

**Câu 10.** Cho tam giác ABC có $\hat{BAC}=70^{0}, \hat{ABC}=60^{0}$ . Nhận xét nào sau đây là đúng

A. AB là cạnh có độ dài lớn nhất. B. AC là cạnh có độ dài nhỏ nhất

C. AB>AC D. BC >AC>AB

**Câu 11.** Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và đường cao AH. Khẳng định nào sau đây là ***không*** đúng

A. AH < AB, AC. B. AB<AC thì BH <HC

C. BH=HC thì AB=AC D. $\hat{ABC}>\hat{ACB}$ thì BH>HC

**Câu 12.** Bộ 3 độ dài nào cho sau đây không là độ dài 3 cạnh của một tam giác

A. 3 dm, 5 dm và 8 dm B. 3 dm, 5 dm và 6 dm

C. 3 dm, 7 dm và 7 dm D. 4 dm, 5 dm và 7 dm

** Câu 13** Cho tam giác ABC có AB = AC, bên trong tam giác lấy điểm D sao cho DA = DC và AD là tia phân giác của góc A (hình vẽ). Trong hình vẽ có bao nhiêu tam giác cân?

A. 1 B. 2

C. 3 D. 4

**Câu 14.** Xác định độ dài FC trong hình vẽ

biết rằng GC= 6cm.

A. 8 cm B. 4 cm

C. 9 cm D. 12 cm



**Câu 15.**  Để thi công một con dốc, người ta tiến hành đắp đất đá thành một khối hình lăng trụ với kích thước như hình vẽ. Tính thể tích (mét khối) đất đá cần đắp.

A. 1848 m3 B. 53 m3

C. 3696 m3 D. 2024 m3

**PHẦN II. TỰ LUẬN** (*7 điểm)*

**Bài 1. *(1 điểm)*** *Có thể nói, sữa tươi chính là món quà tuyệt vời cho sức khỏe của cả gia đình. Mỗi 100ml sữa tươi 100% chứa đa dạng các dưỡng chất tốt cho sức khỏe; bao gồm 74 kcal, 3.2g chất béo, 3.1g chất đạm, 120mg Canxi, các vitamin A, D, B2, B12 và các nguyên tố vi lượng như Hydrat Cartbon, Magie và Phốt pho*

Hộp sữa tươi 100% có kích thước trong là 10cmx10cm x 15cm (Hình vẽ)

a) Tính dung tích của hộp sữa.

b) Hộp sữa cung cấp bao nhiêu kcal?

**Bài 2. *(0,75 điểm)***

Thực hiện phong trào làm kế hoạch nhỏ, cả ba lớp 7A, 7B và 7C thu gom được 120 kg giấy loại. Mỗi lớp đã thu gom được bao nhiêu kg biết rằng khối lượng giấy loại mà các lớp 7A, 7B, 7C thu gom được tỉ lệ với 7; 8; 9

**Bài 4. *(3 điểm)***

Cho tam giác ABC vuông tại A (AB<AC) có AH là đường cao và BD là đường phân giác. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho BA = BE.

a) Chứng tỏ rằng tam giác ABD và tam giác EBD bằng nhau.

b) Chứng tỏ rằng AH song song với DE.

c) Gọi F là giao điểm của DE và AB. Chứng minh tam giác BFC là tam giác cân.

**Bài 5. *(1 điểm)***

Cho các số a,b,c thỏa mãn $0\leq a\leq b\leq c\leq 1$.

a) So sánh $ab+1 và a+b$.

b) Chứng tỏ rằng $\frac{a}{bc+1}+\frac{b}{ac+1}+\frac{c}{ab+1}\leq 2$

*----- Hết đề -----*

|  |  |
| --- | --- |
|  UBND HUYỆN VĨNH BẢO | **KIỂM TRA KSCL HỌC KÌ II** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **MÔN TOÁN 7** |
| ***(Đề dành cho Bộ sách*** ***Cánh diều)*** | *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** (*3 điểm)*

**Câu 1.** Trong một hộp đựng 6 thẻ được ghi các số từ 0 đến 5. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ trong hộp, khi đó biến cố “Tổng hai số ghi trong thẻ nhỏ hơn 10” thuộc loại biến cố nào?

A. Biến cố chắc chắn B. Biến cố ngẫu nhiên.

C. Biến cố không thể D. Biến cố có ít khả năng xảy ra

**Câu 2.** Trong một hộp đựng 6 thẻ được ghi các số từ 0 đến 5. Rút ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp, khi đó biến cố “Số ghi trong thẻ là bội của 3” có xác suất là

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$ C.$ \frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

**Câu 3.** Một hình chữ nhật có chiều rộng 5 (cm) và chiều dài hơn chiều rộng x (cm) thì diện tích (cm2) là:

A. $5x+5$. B. $5\left(x-5\right)$. C. $ 5\left(x+5\right)$. D. $ x\left(x-5\right).$

**Câu 4.** Biểu thức nào dưới đây ***không*** là đa thức một biến

A. 2024. B. $\frac{2}{x^{2}}+x-3$. C. $x^{2}-\frac{ x}{5}$. D. $ x\left(x+1\right).$

**Câu 5.** Đa thức một biến nào sau đây đã được sắp xếp

A. 8$x^{4}\left(7x^{3}+6x^{2}+5x+4\right)$ B.$x^{3}-2x.x^{2}+5x+4$

C. $x^{3}-2x^{2}+x-1$ D.$1-2x^{3}-2x^{2}+5$

**Câu 6.** Đa thức $A=2x^{3}-3x\left(\frac{2}{3}x^{2}+x-1\right)$ có bậc là

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

**Câu 7.** Số nào sau đây ***không*** là nghiệm của đa thức $x^{3}-6x^{2}+11x-6$

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

**Câu 8.** Thực hiện phép tính $\frac{2}{3}x^{2}-\frac{5}{6}x^{2}$ được kết quả là

A. $\frac{-1}{6}x^{2}$ B. $\frac{1}{6}x^{2}$ C. $-x^{2}$ D. $\frac{-1}{6}$

**Câu 9.** Tam giác ABC có $\hat{BAB}=\hat{ABC}=2\hat{ACB}$. Khi đó

A. Tam giác ABC vuông tại A B. Tam giác ABC có 3 góc nhọn

C. Tam giác ABC có góc tủ D. Góc nhỏ nhất trong tam giác bằng 450

**Câu 10.** Cho tam giác ABC có $\hat{BAC}=70^{0}, \hat{ABC}=60^{0}$ . Nhận xét nào sau đây là đúng

A. AB là cạnh có độ dài lớn nhất. B. AC là cạnh có độ dài nhỏ nhất

C. AB>AC D. BC >AC>AB

**Câu 11.** Nếu $∆ABC=∆MNP$, có $\hat{A}=30^{0}, \hat{B}=50^{0}$ thì

A. $\hat{P}=100^{0}$ B. $\hat{P}=30^{0}$ C. $\hat{M}=100^{0}$ D. $\hat{M}=50^{0}$

**Câu 12.** Biết AB = MN và BC = NP thì cần có thêm điều kiện gì để $∆ABC=∆MNP$?

A. $\hat{B}=\hat{N}$ B. $\hat{A}=\hat{M}$ C.$ \hat{C}=\hat{P}$ C. AC = NP

**Câu 13.** Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và đường cao AH. Khẳng định nào sau đây là ***không*** đúng

A. AH < AB, AC. B. AB<AC thì BH <HC

C. BH=HC thì AB=AC D. $\hat{ABC}>\hat{ACB}$ thì BH>HC

**Câu 14.** Cho tam giác ABC có AB = AC, bên trong tam giác lấy điểm D sao cho DA = DC và AD là tia phân giác của góc A (hình vẽ). Trong hình vẽ có bao nhiêu tam giác cân?

A. 1 B. 2

C. 3 D. 4

**Câu 15.** Xác định độ dài FC trong hình vẽ

biết rằng GC= 6cm.

A. 8 cm B. 4 cm

C. 9 cm D. 12 cm

**PHẦN II. TỰ LUẬN** (*7 điểm)*

**Bài 1. *(1 điểm)*** Cho biểu đồ:



Em hãy quan sát biểu đồ đã cho và thực hiện các yêu cầu sau đây:

a) Lập bảng số liệu doanh thu theo từng tháng của cửa hàng A

b) Xác định doanh thu của cửa hàng tăng trong những khoảng thời gian nào? Doanh thu tháng nào đạt thấp nhất và đạt bao nhiêu?

**Bài 2. *(1 điểm)*** Cho đa thức $A=\left(x^{2}-2x+4\right)\left(x+2\right)$

a) Thu gọn đa thức;

b) Tính giá trị của đa thức lần lượt tại các giá trị x = 0; x = -1

**Bài 3. *(1 điểm)*** Cho đa thức $A=3x^{2}-2x+4$ và đa thức $B=3x^{2}-10x+8$.

a) Tính $A-B$.

b) Tìm nghiệm của đa thức $A-B$.

**Bài 4. *(3 điểm)***

Cho tam giác ABC vuông tại A (AB<AC) có AH là đường cao và BD là đường phân giác. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho BA = BE.

a) Chứng tỏ rằng tam giác ABD và tam giác EBD bằng nhau.

b) Chứng tỏ rằng AH song song với DE.

c) Gọi F là giao điểm của DE và AB. Chứng minh tam giác BFC là tam giác cân.

**Bài 5. *(1 điểm)***

Cho các số a,b,c thỏa mãn $0\leq a\leq b\leq c\leq 1$.

a) So sánh $ab+1 và a+b$.

b) Chứng tỏ rằng $\frac{a}{bc+1}+\frac{b}{ac+1}+\frac{c}{ab+1}\leq 2.$

*----- Hết đề -----*

**HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 7**

**Đề dành cho bộ sách Kết nối tri thức**

**PHẤN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(3,0 điểm)***

Mỗi câu trả lời đúng cho 0,2 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **Đáp án** | D | C | B | B | B | D | B | B | B | D | D | A | D | D | A |

**PHẤN II. TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung làm** | **Điểm** |
| **Bài 1*****(1 điểm)*** | a) Dung tích hộp sữa: $10.10.15=1500 \left(cm^{3}\right)=1500 ml$ | *0,25.2* | ***0,50*** |
| b) $1500 \left(cm^{3}\right)=1500 ml$ sữa tươi cung cấp được x *kcal.* Ta có:$74/100=x/1500 nên x=1110.$ Hộp sữa cung cấp 110kcal | *0,25.2* | ***0,50*** |
| **Bài 2*****(0,75 điểm)*** | Các lớp 7A, 7B và 7C thu gom được lần lượt là x, y và z (kg) giấy loại | *0,25* | ***0,75*** |
| Ta có: $x/7=y/8=z/9$ và $x+y+z=120$;Tìm được x=35, y=40, z=45. lượng giấy loại mà các lớp 7A, 7B, 7C thu gom được lần lượt là 35,40 và 45 (kg) | *0,25**0,25* |
| **Bài 3*****(1,75 điểm)*** | a) $\left(-2x^{2}\right).\left(\frac{3x}{2}\right)=-3x^{3}$ | *0,25* | ***1,25*** |
| $$b) A-B=…=8x-4$$ | *0,25.2* |
| c) Xét $A-B=0 hay 8x-4=0$ khi ... x=1/2. KL nghiệm của đa thức | *0,25.2* |
| **Bài 4*****(1,75 điểm)*** | Vẽ hình đúng cho câu a |  | ***0,5*** |
| a) Có BA=BE, cạnh BD chung và $\hat{ABD}= \hat{EBD\rightarrow }∆ABD=∆EBD$ | *0,25.3* | ***0,75*** |
| $b) ∆ABD=∆EBD\rightarrow \hat{BED}=\hat{BAD}=90^{0}\rightarrow $ DE vuông góc BCKết hợp AH vuông góc với BC ta có AH song song với DE | *0,25.2**0,25.2* | ***1,00*** |
| c) Chỉ ra $∆BAC=∆BEF$ nên BC = BF. Suy ra tam giác BFC cân (tại B) | *0,25.2* | ***0,75*** |
| **Bài 5*****(1,0 điểm)*** | a) Với $0\leq a\leq b\leq 1\rightarrow \left(a-1\right)\left(b-1\right)\geq 0\rightarrow ab+1\geq a+b$  | *0,25.2* | ***0,50*** |
| $b)$ Vì $0\leq a\leq b\leq c\leq 1$ nên $0\leq c\leq ab+1$ nên$\frac{c}{ ab+1}\leq 1$ (1)chứng minh tương tự câu a ta có $bc+1\geq b+c$ và ac$+1\geq a+c$  $\rightarrow \frac{a}{bc+1}\leq \frac{a}{c+b}\leq \frac{a}{a+b}$ và $\frac{b}{ac+1}\leq \frac{b}{a+c}\leq \frac{b}{a+b}$ (2) Từ (1)&(2) $\rightarrow \frac{c}{ ab+1}+\frac{a}{bc+1}+\frac{b}{ac+1}\leq 2$($dấu "=" khi a=b=0 và c=1$) | *0,25**0,25* | ***0,50*** |



**LƯU Ý:**

- Cách giải khác, nếu đúng hoặc công nhận ý trên để làm ý dưới nếu đúng thì cho điểm tối đa phần làm được;

- Trong mỗi câu: đúng đến đâu, chấm đến đấy;

- Bài 4: Hình vẽ sai cơ bản thì không chấm còn thiếu thì cho nửa số điểm của các câu làm được.

**HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 7**

**Đề dành cho bộ sách Cánh diều**

**PHẤN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(3,0 điểm)***

Mỗi câu trả lời đúng cho 0,2 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **Đáp án** | B | B | C | B | C | B | D | A | B | D | A | A | A | D | C |

**PHẤN II. TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung làm** | **Điểm** |
| **Bài 1*****(1 điểm)*** | a) Lập được bảng doanh thu theo tháng | *0.50* | ***0,50*** |
| b) Chỉ ra được ít nhất 2 khoảng doanh thu *(Th1 đến Th4, Th10 đến Th12)* tăngTháng 5 có doanh thu thấp nhất đạt 50 triệu đồng  | *0,25**0.25* | ***0,50*** |
| **Bài 3*****(1,75 điểm)*** | $$`a) A=…=x^{3}-8$$ | *0,25.2* | ***0,50*** |
| b) Tính được $tại x=0 thì A=-8;tại x=-1 thì A=-9$ | *0,25.2* | ***0,50*** |
| **Bài 3*****(1,0 điểm)*** | $$a) A-B=…=8x-4$$ | *0,25.2* | ***0,50*** |
| b) Xét $A-B=0 hay 8x-4=0$ khi ... x=1/2. KL nghiệm của đa thức | *0,25.2* | ***0,50*** |
| **Bài 4*****(3,0 điểm)*** | Hình vẽ đúng cho câu a |  | ***0,5*** |
| a) BA=BE, cạnh BD chung và $\hat{ABD}= \hat{EBD}\rightarrow ∆ABD=∆EBD$ | *0,25.3* | ***0,75*** |
| $b) ∆ABD=∆EBD\rightarrow \hat{BED}=\hat{BAD}=90^{0}\rightarrow $ DE vuông góc BCKết hợp AH vuông góc với BC ta có AH song song với DE | *0,25.2**0,25.2* | ***1,00*** |
| c) Chỉ ra $∆BAC=∆BEF$ nên BC = BF. Suy ra tam giác BFC cân (tại B) | *0,25.2* | ***0,75*** |
| **Bài 5*****(1,0 điểm)*** | a) Với $0\leq a\leq b\leq 1\rightarrow \left(a-1\right)\left(b-1\right)\geq 0\rightarrow ab+1\geq a+b$  | *0,25.2* | ***0,50*** |
| $b)$ Vì $0\leq a\leq b\leq c\leq 1$ nên $0\leq c\leq ab+1$ nên$\frac{c}{ ab+1}\leq 1$ (1)chứng minh tương tự câu a ta có $bc+1\geq b+c$ và ac$+1\geq a+c$  $\rightarrow \frac{a}{bc+1}\leq \frac{a}{c+b}\leq \frac{a}{a+b}$ và $\frac{b}{ac+1}\leq \frac{b}{a+c}\leq \frac{b}{a+b}$ (2) Từ (1)&(2) $\rightarrow \frac{c}{ ab+1}+\frac{a}{bc+1}+\frac{b}{ac+1}\leq 2$($dấu "=" khi a=b=0 và c=1$) | *0,25**0,25* | ***0,50*** |

**LƯU Ý:**

- Cách giải khác, nếu đúng hoặc công nhận ý trên để làm ý dưới nếu đúng thì cho điểm tối đa phần làm được;

- Trong mỗi câu: đúng đến đâu, chấm đến đấy;

- Bài 4: Hình vẽ sai cơ bản thì không chấm còn thiếu thì cho nửa số điểm của các câu làm được.