

2020~2021 学年第二学期期末测试卷(二)

初一数学

2021.06

一、选择题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的)

1. 下列计算结果正确的是()

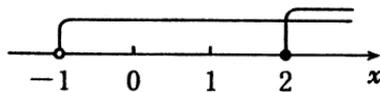
A. $x+2y=3xy$ B. $a^3 a^2=a^6$ C. $x^6 \div x^3 = x^2$ D. $(-x^2y)^2 = x^4y^2$

2. 用科学记数法表示 0.0000204 结果正确的是()

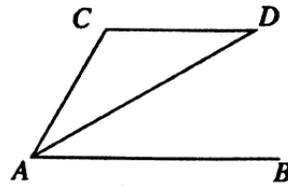
A. 2.04×10^{-3} B. 2.04×10^{-4} C. 2.04×10^{-5} D. 2.04×10^{-6}

3. 如图, 数轴上所表示关于 x 的不等式组的解集是()

A. $x \geq 2$ B. $x > 2$ C. $x > -1$ D. $-1 < x \leq 2$



(第 3 题)



(第 4 题)

4. 如图, $AB \parallel CD$, AD 平分 $\angle BAC$, 且 $\angle D = 30^\circ$, 则 $\angle C$ 的度数为()

A. 80° B. 100° C. 120° D. 140°

5. 已知 $\begin{cases} x = -2 \\ y = 3 \end{cases}$ 是方程 $x - ky = 1$ 的解, 那么 k 的值为()

A. -1 B. 1 C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$

6. “对顶角相等”的逆命题是()

- A. 如果两个角是对顶角, 那么这两个角相等
- B. 如果两个角相等, 那么这两个角是对顶角
- C. 如果两个角不是对顶角, 那么这两个角不相等
- D. 如果两个角不相等, 那么这两个角不是对顶角

7. 若多项式 $4a^2 + ma + 1$ 是一个含 a 的完全平方式, 则 m 等于()

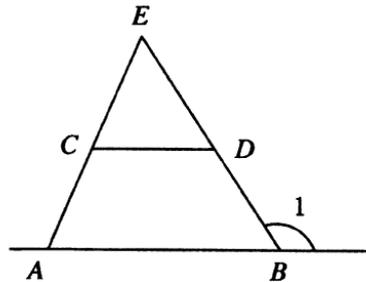
A. 4 B. 4 或 -4 C. 2 D. 2 或 -2

8. 若 $(a+b)^2 = 7$, $(a-b)^2 = 3$, 则 $a^2 + b^2 - 3ab$ 的值为()

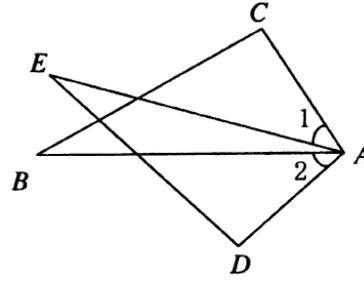
A. 4 B. 3 C. 2 D. 0

9. 如图 $AB \parallel CD$, $\angle 1 = 110^\circ$, $\angle ECD = 70^\circ$, $\angle E$ 的大小是()

A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°



(第9题)



(第10题)

10.如图,已知 $\angle 1 = \angle 2$, $AC = AD$, 增加下列条件:① $AB = AE$;② $BC = ED$;③ $\angle C = \angle D$;④ $\angle B = \angle E$. 其中能使 $\triangle ABC \cong \triangle AED$ 的条件有()

- A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

11.计算: $2x(x - \frac{1}{2}y) =$ _____.

12.一个多边形的内角和是外角和的 4 倍, 那么这个多边形是_____边形.

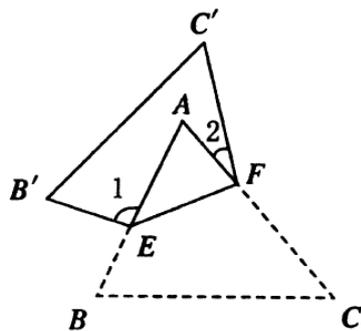
13.已知 $m + n = 5$, $mn = 3$, 则 $m^2n + mn^2 =$ _____.

14.若 $a^m = 2$, $a^n = 8$, 则 $a^{2m+n} =$ _____.

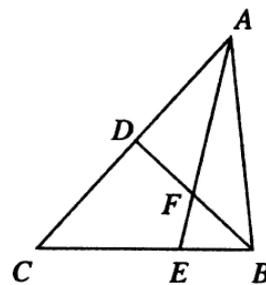
15.若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + 4y = 7 \end{cases}$, 则代数式 $2x + 3y - 2$ 的值为_____.

16.若不等式组 $\begin{cases} 4x - 1 \geq x + 8 \\ x \leq m \end{cases}$ 只有一个整数解, 则 m 的取值范围是_____.

17.如图, 把 ABC 沿 EF 对折, 叠合后的图形如图所示.若 $\angle A = 60^\circ$, $\angle 1 = 95^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为_____.



(第17题)



(第18题)

18.如图, 在 $\triangle ABC$ 中, E 是 BC 上的一点, $EC = 2BE$, D 是 AC 的中点, AE 与 BD 交于点 F , $\triangle ABC$ 的面积为 12. 设 $\triangle ADF$, $\triangle BEF$ 的面积分别为 S_1 , S_2 , 则 $S_1 - S_2$ 的值为_____.

三、解答题(本大题共 10 小题, 共 76 分.解答时应写出必要的计算或说明过程)

19.(本题满分 8 分)

计算:(1) $-\frac{1}{2} + (\frac{1}{2})^{-1} - (\pi - 4)^0$, (2) $(-xy^2)(2x^2y)^2$.

20.(本题满分 8 分)

分解因式:(1) $(x+2)^2 - 9$,

(2) $3x^3 - 6x^2 + 3x$.

21.(本题满分 8 分)

解方程组或不等式组:(1)
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x + 4y = 5 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x + 1 < 3x \\ \frac{x+1}{5} - \frac{x-3}{2} \geq 1 \end{cases}$$

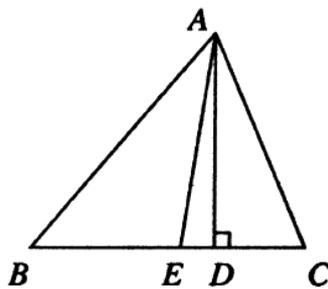
22.(本题满分 6 分)

先化简,再求值: $(2a+b)(a-b) - 2(a-b)^2$, 其中 $a = -\frac{1}{3}, b = -1$.

23.(本题满分 6 分)

如图, $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的高, AE 是 $\angle BAC$ 的平分线, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 70^\circ$.

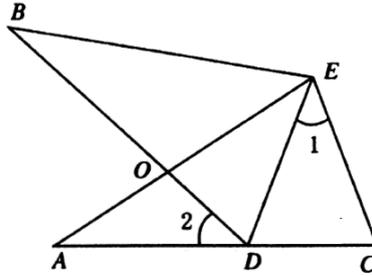
(1) $\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$;

(2) 求 $\angle DAE$ 的度数.

24.(本题满分 7 分)

如图, $\angle A = \angle B$, $AE = BE$, 点 D 在 AC 边上, $\angle 1 = \angle 2$, AE 和 BD 相交于点 O .

- (1)求证: $\angle BDE = \angle C$;
- (2)求证: $\triangle AEC \cong \triangle BED$;
- (3)若 $\angle 2 = 40^\circ$, 则 $\angle BDE =$ _____ $^\circ$.



25. (本题满分 7 分)

某蔬菜经营户从蔬菜批发市场批发蔬菜进行零售, 部分蔬菜批发价格与零售价格如表:

蔬菜品种	西红柿	青椒	西兰花	豆角
批发价(元/kg)	3.6	5.4	8	4.8
零售价(元/kg)	5.4	8.4	14	7.6

请解答下列问题:

- (1)第一天, 该经营户批发西红柿和西兰花两种蔬菜共 300kg, 用去了 1520 元钱, 这两种蔬菜当天全部售完一共能赚多少元钱?
- (2)第二天, 该经营户用 1520 元钱仍然批发西红柿和西兰花, 要想当天全部售完后所赚钱数不少于 1050 元, 则该经营户最多能批发西红柿多少千克?

26.(本题满分 8 分)

已知实数 x, y 满足 $2x+3y=4$.

(1)用含 x 的代数式表示 y ;

(2)若实数 y 满足 $y \geq 2$, 求 x 的取值范围;

(3)实数 x, y 满足 $x-y=m$, 且 $x > 2, y \geq -\frac{1}{2}$, 求 m 的取值范围.

27.(本题满分 8 分)

如图, $\angle AOB = 40^\circ$, OC 平分 $\angle AOB$, 点 D, E 在射线 OA, OC 上, 点 P 是射线 OB 上的一个动点, 连接 DP 交射线 OC 于点 F , 设 $\angle ODP = x^\circ$.

(1)如图 1, 若 $DE \parallel OB$.

① $\angle DEO$ 的度数是 _____ $^\circ$, 当 $DP \perp OE$ 时, $x =$ _____;

②若 $\angle EDF = \angle EFD$, 求 x 的值;

(2)如图 2, 若 $DE \perp OA$, 是否存在这样的 x 的值, 使得 $\angle EFD = 4\angle EDF$? 若存在, 求出 x 的值; 若不存在, 说明理由.

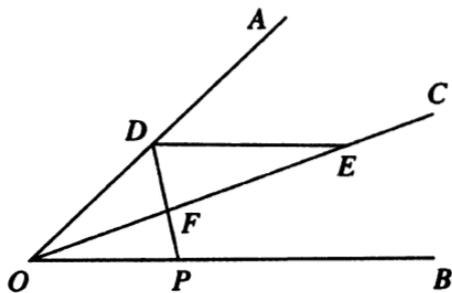


图 1

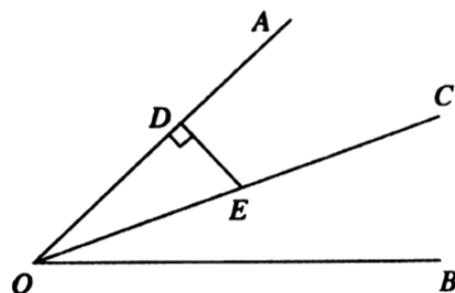


图 2

28.(本题满分 10 分)

如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 24$ 厘米, $BC = 18$ 厘米, 点 D 为 AB 的中点.

(1) 如果点 P 在线段 BC 上以 3 厘米/秒得速度由 B 点向 C 点运动, 同时点 Q 在线段 CA 上

由 C 点向 A 点运动, 设运动时间为 x .

① $PC =$ _____ (用含 x 的代数式表示);

② 若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度相等, 当 x 为何值时, 以 B, P, D 为顶点的三角形与 $\triangle CQP$ 全等;

③ 若点 Q 的运动速度与点 P 的运动速度不相等, 当点 Q 的运动速度为多少时, 能够使 $\triangle BPD \cong \triangle CPQ$?

(2) 如果点 Q 以(1)③中的运动速度从点 C 出发, 点 P 以 3 厘米/秒的速度从点 B 出发, 都

逆时针沿 $\triangle ABC$ 三边运动. 点 P, Q 同时出发, 运动时间为 y . 当 y 取何值时, 点 P 与点 Q 第二次相遇?

