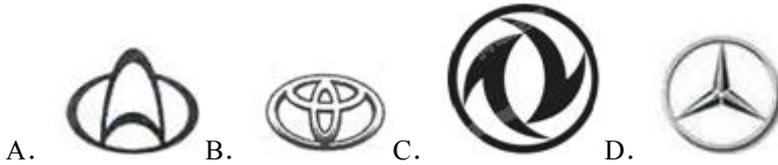


八年级下双休日作业（一） 20190222

一. 选择题（共 8 小题）

1. 在下列这些汽车标识中，是中心对称图形的是（ ）



2. 在 $\frac{1}{k}$, $\frac{m}{3}$, $\frac{a-b}{a+b}$, $\frac{x^2+y^2}{2\pi}$ 中，分式的个数为（ ）

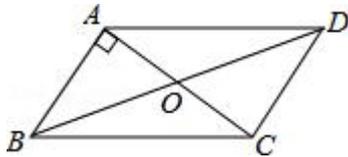
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 在四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 与 BD 交于点 O ，下列各组条件，其中不能判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是（ ）

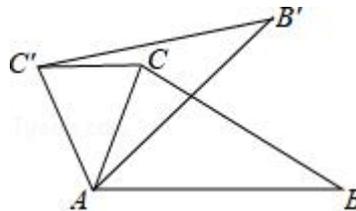
- A. $OA=OC, OB=OD$ B. $OA=OC, AB \parallel CD$
 C. $AB=CD, OA=OC$ D. $\angle ADB = \angle CBD, \angle BAD = \angle BCD$

4. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB \perp AC$ ，若 $AB=4$ ， $AC=6$ ，则 BD 的长是（ ）

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11



第 4 题图



第 7 题图

5. 如果把分式 $\frac{xy}{x+y}$ 中的 x, y 都扩大 2 倍，那么分式的值（ ）

- A. 扩大 4 倍 B. 扩大 2 倍 C. 缩小 2 倍 D. 不变

6. 下列变形不正确的是（ ）

- A. $\frac{a-3}{4-a} = \frac{3-a}{a-4}$ B. $\frac{-3b-2a}{c} = \frac{2a+3b}{-c}$ C. $\frac{-b+2a}{c} = \frac{b+2a}{-c}$ D. $\frac{a^2-1}{a-1} = -\frac{1-a^2}{a-1}$

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle CAB=45^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 在平面内绕点 A 旋转到 $\triangle A'B'C'$ 的位置，若 $\angle CAB' = 25^\circ$ ，则旋转角的度数为（ ）

- A. 25° B. 20° C. 65° D. 70°

8. 平行四边形的一边长是 12，那么这个平行四边形的两条对角线的长可以是（ ）

A. 10 和 34

B. 18 和 20

C. 14 和 10

D. 10 和 12

二. 填空题 (共 8 小题)

9. 化简: $\frac{a+2}{a^2-4} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 分式 $\frac{2}{3a^2}$, $\frac{3}{4b}$, $\frac{5}{6ab}$ 的最简公分母为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

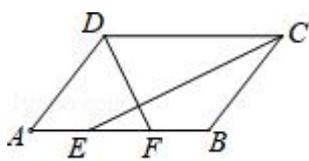
11. 若分式 $\frac{x-1}{3x+5}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

12. 若分式 $\frac{2-|x|}{x+2}$ 的值为零, 则 x 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

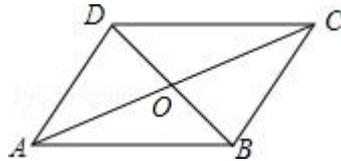
13. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 中, $AB=5$, $BC=3$, $\angle ADC$ 与 $\angle BCD$ 的平分线分别交 AB 于 F , E , 则 $EF = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线交于点 O , 且 $AB=6$, $\triangle OCD$ 的周长为 16, 则 AC 与 BD 的和是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

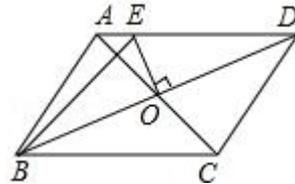
15. 平行四边形 $ABCD$ 中, $AC=4$, $BC=6$, 则 BD 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



第 13 题图



第 14 题图



第 16 题图

16. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , $OE \perp BD$ 交边 AD 于点 E , 若平行四边形 $ABCD$ 的周长为 20, 则 $\triangle ABE$ 的周长等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

三. 解答题 (共 9 小题)

17. 计算: (1) $\frac{x}{x^2-4} - \frac{1}{x-2}$ (2) $\frac{m+n}{m-n} + \frac{2m}{n-m}$.

18. 计算: (1) $\frac{m^2}{m-2} + \frac{4}{2-m}$ (2) $\frac{2b^2}{a-b} - a - b$.

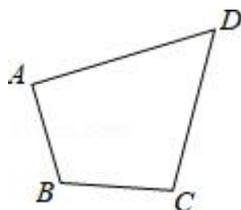
19. 解方程: $\frac{x}{x-3} + \frac{6}{x+3} = 1$

20. 解方程: $\frac{2-x}{x-3} = 1 - \frac{1}{x-3}$

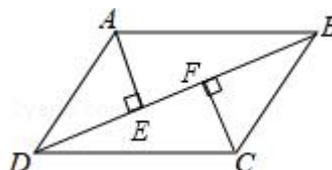
21. 由 16 个边长相等的小正方形组成的图形如图所示, 请你用一条割线 (可以是折线) 将它分割成两个图形, 使之关于某一点成中心对称, 要求给出两种不同的方法.



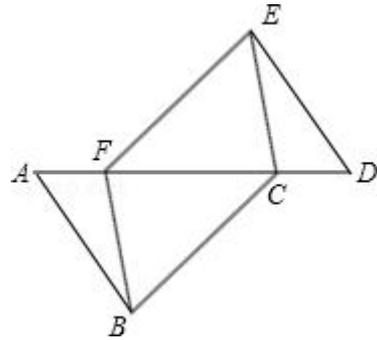
22. 如图, 明星村有一口四边形的池塘, 在它的四个角 A, B, C, D 处均有一棵大树, 村委会准备在此处挖一个较大的养鱼池, 要想使建成后的池塘面积为原来池塘面积的 2 倍, 又不能移动大树, 并要求扩建成平行四边形的形状, 请问能否实现这一设想? 若能, 请你写出方案并画出图形; 若不能, 请说明理由.



23. 已知 (如图), 在四边形 $ABCD$ 中 $AB=CD$, 过 A 作 $AE \perp BD$ 交 BD 于点 E , 过 C 作 $CF \perp BD$ 交 BD 于 F , 且 $AE=CF$. 求证: 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.



24. 如图, 已知 $AB \parallel DE$, $AB = DE$, $AF = DC$, 求证: 四边形 $BCEF$ 是平行四边形.



25. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $AC = 60\text{cm}$, $\angle A = 60^\circ$, 点 D 从点 C 出发沿 CA 方向以 4cm/s 的速度向点 A 匀速运动, 同时点 E 从点 A 出发沿 AB 方向以 2cm/s 的速度向点 B 匀速运动, 当其中一个点到达终点时, 另一个点也随之停止运动. 设点 D, E 运动的时间是 $t\text{s}$ ($0 < t \leq 15$). 过点 D 作 $DF \perp BC$ 于点 F , 连接 DE, EF .

- (1) 求证: 四边形 $AEFD$ 是平行四边形;
- (2) 当 t 为何值时, $\triangle DEF$ 为直角三角形? 请说明理由.

