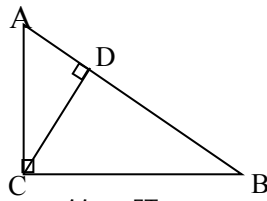


2018 至 2019 学年度下学期期中考试八年级数学试卷

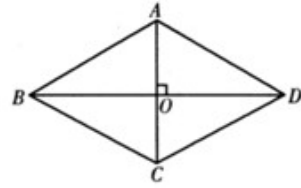
(考试时间：120 分钟，全卷满分：120 分)

一、填空题(每小题 3 分，共 18 分)

- 1、如果代数式 $\sqrt{x-9}$ 有意义,那么 x 的取值范围是_____.
- 2、计算 $\sqrt{8} - \sqrt{2}$ 的结果是_____.
- 3、在实数范围内因式分解 $x^2 - 3 =$ _____.
- 4、如图,在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$, 则点 C 到 AB 的距离为_____.
- 5、如图, ABCD 是对角线互相垂直的四边形,且 $OB=OD$,请你添加一个适当的条件 _____,使 ABCD 成为菱形. (只需添加一个即可)



(第 4 题)



(第 5 题)

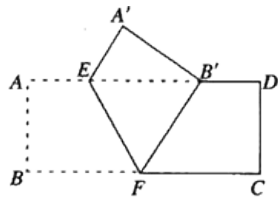
- 6、观察下列各式：① $\sqrt{1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2}} = 1\frac{1}{6}$; ② $\sqrt{1 + \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2}} = 1\frac{1}{2}$; ③ $\sqrt{1 + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{3^2}} = 1\frac{1}{12}$, 根据规律写出第 n 个式子：_____.

二、选择题(每小题 4 分，共 32 分)

- 7、下列二次根式中,与 $\sqrt{3}$ 是同类二次根式的是 ()
 A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{\frac{1}{3}}$ C. $\sqrt{16}$ D. $\sqrt{6}$
- 8、下列几组数据中,能作为直角三角形三边长的是 ()
 A. 2, 3, 4, B. $3^2, 4^2, 5^2$
 C. $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ D. 5, 12, 13
- 9、下列算式中,正确的是 ()
 A. $\sqrt{3} + \sqrt{4} = \sqrt{7}$ B. $3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 1$
 C. $\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{5}$ D. $\sqrt{1\frac{1}{2}} \div \sqrt{\frac{1}{6}} = 3$
- 10、已知一个直角三角形的两边长分别为 3 和 4, 则第三边长是 ()
 A. 5 B. 25 C. $\sqrt{7}$ D. 5 或 $\sqrt{7}$
- 11、下列命题是真命题是 ()
 A. 四边都相等的四边形是矩形 C. 对角线互相垂直的平行四边形是正方形
 B. 菱形的对角线相等 D. 对角线相等且互相平分的四边形是矩形
- 12、如图所示, 四边形 ABCD 是平行四边形, 下列关系正确的是 ()
 A. $AC=BD$ B. $AC \perp BD$
 C. $AB=BC$ D. $AB=CD$
- 13、如图, 把矩形 ABCD 沿 EF 翻折, 点 B 恰好落在 AD 边的 B' 处, 若 $AE=2$, $DE=6$, $\angle EFB=60^\circ$, 则矩形 ABCD 的面积是 ()

姓名
班级
学校

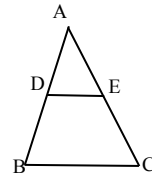
- A. 12 B. 24 C. $12\sqrt{3}$ D. $16\sqrt{3}$



(12 题)

(13 题)

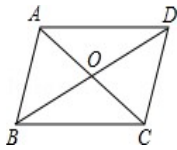
(14 题)



14、如图，DE 是 $\triangle ABC$ 的中位线，若 $AD=4$ ， $AE=5$ ， $BC=12$ ，则 $\triangle ADE$ 的周长 ()

- A、7.5 B、30 C、15 D、24

三、解答题(共 70 分)



15、计算 (每题 4 分，共 8 分)

(1) $2(\sqrt{48} - 3\sqrt{27}) \div \sqrt{6}$

(2) $\sqrt{8} + |\sqrt{2} - 1| - \pi^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$

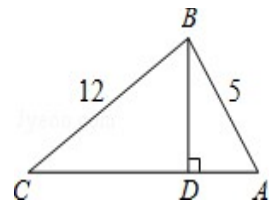
16、(5 分) 用适当的方法解方程 $(2x - 1)^2 = 9$

17、(7 分) 先化简，再求值： $\left(\frac{3x+4}{x^2-1} - \frac{2}{x-1}\right) \div \frac{x+2}{x^2-2x+1}$ ，其中 $x = \sqrt{2}$ 。

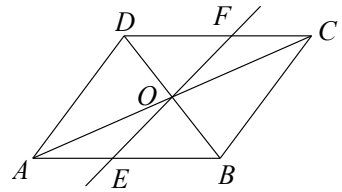
18、(5 分) 如图，在数轴上作出表示 $\sqrt{13}$ 的点 (不写作法，要求保留作图痕迹)。



19、(6 分) 如图，三个村庄 A、B、C 之间的距离分别是 $AB=5\text{km}$ ， $BC=12\text{km}$ ， $AC=13\text{km}$ 。要从 B 修一条公路 BD 直达 AC。已知公路的造价为 26000 元/km，求修这条公路的最低造价是多少？



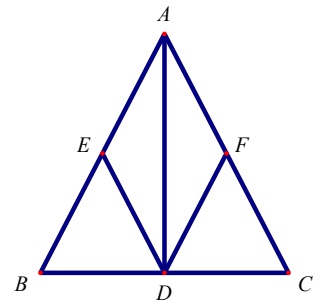
20、（7分）如图，在平行四边形 ABCD 中，对角线 AC, BD 交于点 O, 经过点 O 的直线交 AB 于 E, 交 CD 于 F. 求证：OE=OF.



21、（9分）如图， $\triangle ABC$ 是以 BC 为底的等腰三角形，AD 是边 BC 上的高，点 E、F 分别是 AB、AC 的中点.

(1) 求证：四边形 AEDF 是菱形；

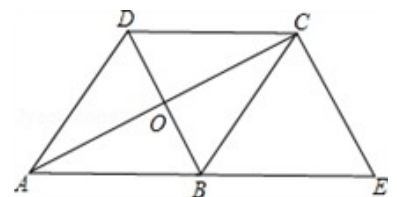
(2) 如果四边形 AEDF 的周长为 12，两条对角线的和等于 7，求四边形 AEDF 的面积 S.



22、（11分）如图，已知菱形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O，延长 AB 至点 E，使 BE=AB，连接 CE.

(1) 求证：四边形 BECD 是平行四边形；

(2) 若 $\angle E=60^\circ$ ，AC=43，求菱形 ABCD 的面积.



23、（12分）已知：如图，在直角梯形 ABCD 中， $\angle B = 90^\circ$, $AD \parallel BC$ ， $AD = 24\text{cm}$ ， $BC = 26\text{cm}$ ，动点 P 从 A 点开始沿 AD 边向 D 以 1cm/秒 的速度运动，动点 Q 从 C 点开始沿 CB 边向 B 以 3cm/秒 的速度运动，P、Q 分别从 A、C 同时出发，当其一点到端点时，另一点也随之停止运动，设运动时间为 t 秒

(1) t 为何值时，四边形 PQCD 是平行四边形？

(2) t 为何值时，四边形 PQCD 是等腰梯形？

