

南平剑津片区 2018~2019 学年第二学期期中质量检测

八年级 数学

(满分：150分； 考试时间：120分钟)

出卷人：lzl 审核人：yb

友情提示：本卷满分 150 分，所有答案必须填写在答题卡相应的位置上，请同学们注意整洁和书写规范。

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 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、若二次根式 $\sqrt{x-2}$ 有意义，则 x 的取值范围是 ()

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

2、若一直角三角形两边长分别为 12 和 5，则第三边长为()

- A.13 B.13 或 $\sqrt{119}$ C.13 或 15 D.15

3、下列选项中，平行四边形不一定具有的性质是 () .

- A. 两组对边分别平行 B. 两组对边分别相等
C. 对角线互相平分 D. 对角线相等

4、下列计算正确的是 ()

- A. $\sqrt{8} - \sqrt{2} = 2$ B. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$
C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ D. $\sqrt{8} \div \sqrt{2} = 4$

5、若平行四边形中两个内角的度数比为 1:2，则其中较小的内角是()

- A.30° B.45° C.60° D.75°

6、下列二次根式中，属于最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{\frac{1}{2}}$ B. $\sqrt{0.8}$ C. $\sqrt{4}$ D. $\sqrt{5}$

7、若一个正比例函数的图象经过点 (2, -3)，则这个图象一定也经过点 ()

- A. (-3, 2) B. $(\frac{3}{2}, -1)$ C. $(\frac{2}{3}, -1)$ D. $(-\frac{3}{2}, 1)$

8、由线段 a、b、c 组成的三角形不是直角三角形的是()

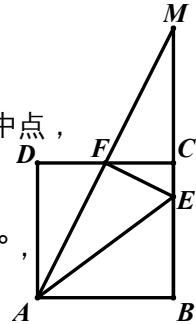
- A. $a=7, b=24, c=25$; B. $a=\frac{1}{3}, b=\frac{1}{4}, c=\frac{1}{5}$;
C. $a=\frac{5}{4}, b=1, c=\frac{3}{4}$; D. $a=\sqrt{41}, b=4, c=5$;

9、关于函数 $y=2x$ ，下列结论中正确的是 ()

- A. 函数图象都经过点 (2, 1)
- B. 函数图象都经过第二、四象限
- C. y 随 x 的增大而增大
- D. 不论 x 取何值，总有 $y > 0$

10、如图，正方形 $ABCD$ 中，点 E 在 BC 上，且 $CE = \frac{1}{4} BC$ ，点 F 是 CD 的中点，延长 AF 与 BC 的延长线交于点 M 。以下结论：

- ① $AB=CM$ ；② $AE=AB+CE$ ；③ $S_{\triangle AEF} = \frac{1}{3} S_{\text{四边形}ABCF}$ ；④ $\angle AFE=90^\circ$ ，



其中正确结论的个数有 ()

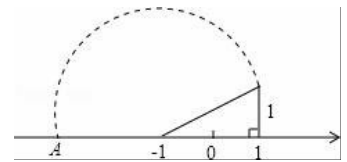
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、填空题：本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分。

11、请写出一个 y 随 x 增大而增大的正比例函数表达式， $y=$ _____

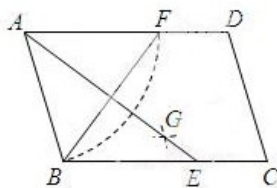
12、在 $\square ABCD$ 中， $\angle A = 120^\circ$ ，则 $\angle D =$ _____。

13、如图所示，在数轴上点 A 所表示的数为 a ，则 a 的值为_____

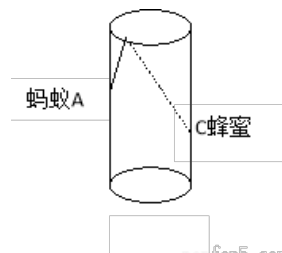


14、如果最简二次根式 $\sqrt{1+a}$ 与 $\sqrt{4a-2}$ 可以合并，那么 $a=$ _____。

15、在平行四边形 $ABCD$ 中，用直尺和圆规作 $\angle BAD$ 的平分线 AG 交 BC 于点 E (如图所示保留了作图痕迹)。若 $BF=6, AB=5$ 。则 AE 的长为_____



(第 15 题)



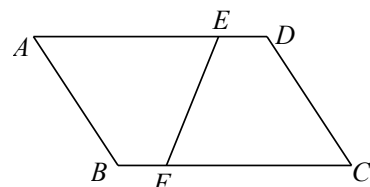
(第 16 题)

三、解答题：本题共 9 小题，共 86 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

17、(本题满分 10 分) 计算：(1) $4\sqrt{5} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$ ； (2) $\frac{2}{3}\sqrt{9x} + 6\sqrt{\frac{x}{4}}$

18、(本题满分 6 分) 已知 $y = (k-3)x + k^2 - 9$ 是关于 x 的正比例函数，求当 $x=-4$ 时， y 的值。

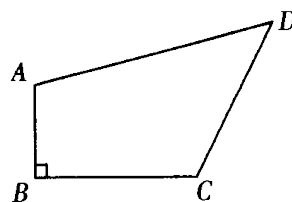
19、(本题满分 8 分) 如图，在 $\square ABCD$ 中， E, F



(第 19 题)

分别在边 AD , BC 上, 且 $AE=CF$, 连接 EF . 请你只用无刻度的直尺画出线段 EF 的中点 O , 并说明这样画的理由.

20.(本题满分 8 分) 已知: 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $AB \perp BC$, $AB=2$, $BC=4$, $CD=4$, $AD=6$, 求四边形 $ABCD$ 的面积.



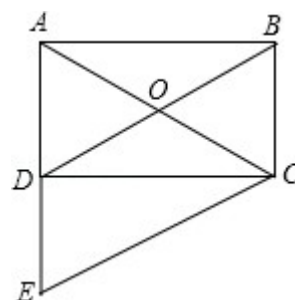
21、(本题满分 8 分) 有一道练习题:

对于式子 $2a - \sqrt{a^2 - 4a + 4}$ 先化简, 后求值, 其中 $a = \sqrt{2}$. 小明的解法如下:

$$2a - \sqrt{a^2 - 4a + 4} = 2a - \sqrt{(a-2)^2} = 2a - (a-2) = a+2 = \sqrt{2} + 2. \text{小明的解法对吗?}$$

如果不对, 请改正.

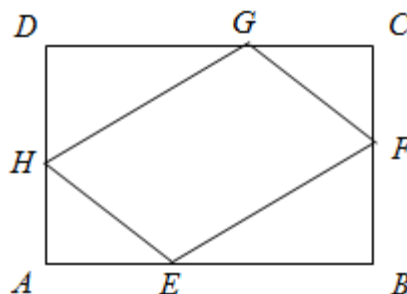
22、(本题满分 8 分) 如图所示, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , $CE \parallel DB$, 交 AD 的延长线于点 E . 试说明 $AC=CE$.



23、(本题满分 12 分) 如图, 矩形 $ABCD$ 中, 点 E 、 F 、 G 、 H 分别 AB 、 BC 、 CD 、 DA 边上的动点, 且 $AE=BF=CG=DH$.

(1) 求证: 四边形 $EFGH$ 是平行四边形;

(2) 在点 E 、 F 、 G 、 H 运动过程中, 判断直线 GE 是否经过某一定点, 如果是, 请证明你的结论; 如果不是, 请说明理由.

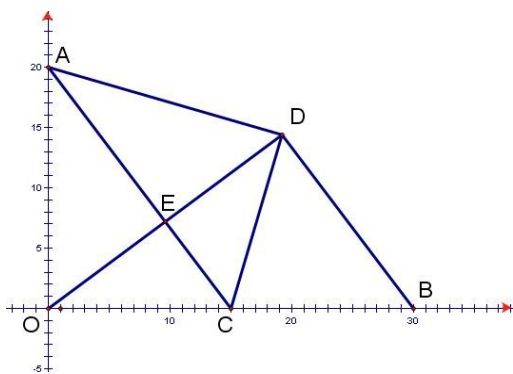


24、(本题满分 12 分)如图，在平面直角坐标系中， $A(0,20),B(30,0),C$ 为 OB 中点

(1) 连接 AC ,则 $AC=$ _____。

(2) 将 $\triangle AOC$ 沿 AC 翻折得 $\triangle ADC$,连接 OD,BD , OD 与 AC 交于 E 点,求 BD 的长。

(3) 取 BD 中点 F ,试判断四边形 $BCEF$ 是平行四边形吗?说明理由。



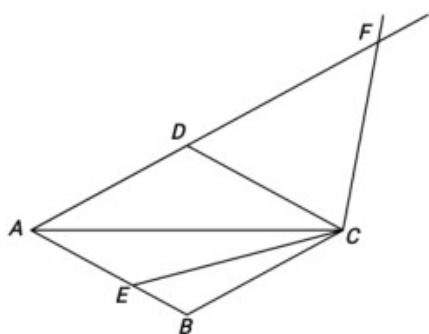
25、(本题满分 14 分)如图 1，在菱形 $ABCD$ 中， $AD=CD=4$ ， $AC=4\sqrt{3}$ ， E 为 AB 边上

一动点(与点 A 、 B 不重合)，连接 CE ，作射线 CF ，满足 $\angle ECF=120^\circ$ ， F 点落在射线 AD 上。

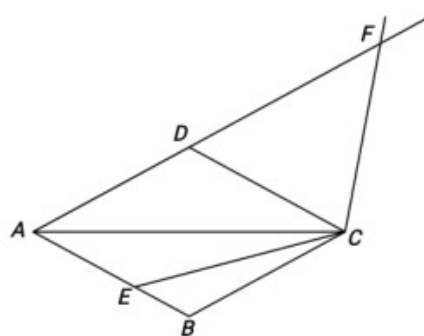
(1) 求 $\angle DAB$ 的大小；

(2) 如图 2，当 E 为 AB 中点时，求 CF 的长度；

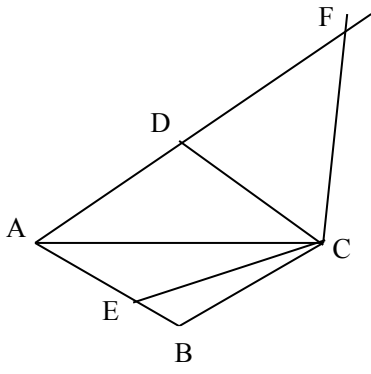
(3) 用等式表示线段 AE 、 AF 与 AC 之间的数量关系，并加以证明。



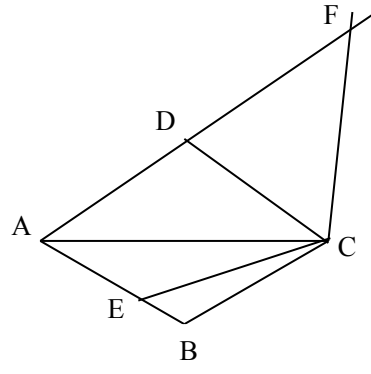
(图 1)



(图 2)



(图 1)



(图 2)