2017—2018学年度第二学期部分学校八年级期中联合测试
数学试卷

一、选择题（共10小题，每题3分，共30分）

1、二次根式 $\sqrt{x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是（　　）

A、$x>4$　　B、$x\geqslant -4$　　C、$x\geqslant 4$　　D、$x\geqslant -4$

2、下列二次根式不是最简二次根式的是（　　）

A、$\sqrt{7}$　　B、$\sqrt{14}$　　C、$\sqrt{21}$　　D、$\sqrt{28}$

3、若△ABC中，$AB=13$，$BC=5$，$AC=12$，则下列判断正确的是（　　）

A、$\angle A=90°$　　B、$\angle B=90°$　　C、$\angle C=90°$　　D、△ABC是锐角三角形

4、下列命题的逆命题是假命题的是（　　）

A、同旁内角互补，两直线平行　　B、全等三角形的对应边相等

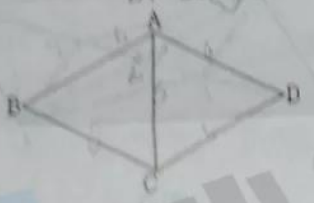
C、全等三角形的对应角相等　　D、线段垂直平分线上的点到线段两端的距离相等

5、如图，在菱形$ABCD$中，对角线$AC=6$，$\angle BAD=120°$，则菱形$ABCD$的周长为（　　）

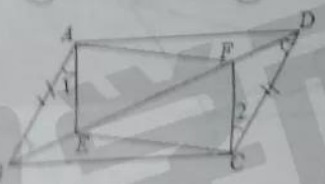
A、36　　B、30　　C、24　　D、18

6、如图，平行四边形$ABCD$中，E，F是对角线BD上的两点，如果添加一个条件使四边形$AECF$是平行四边形，则添加的条件不能是（　　）

A、$AE=CF$　　B、$BE=FD$　　C、$BF=DE$　　D、$\angle 1=\angle 2$



第6题



第5题

7、化简 $\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ 时，甲的解法是：$\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}=\dfrac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}=\sqrt{5}+\sqrt{2}$；

乙的解法是：$\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}=\dfrac{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}=\sqrt{5}+\sqrt{2}$

以下判断正确的是（　　）

A、甲的解法正确，乙的解法不正确　　B、甲的解法不正确，乙的解法正确

C、甲、乙的解法都正确　　D、甲、乙的解法都不正确

8、如图，在矩形$AOBC$中，点A的坐标是（-2，1），点C的纵坐标是4，点B的横坐标为$\dfrac{3}{2}$，则矩形$AOBC$的面积为（　　）

A、$\dfrac{15}{2}$　　B、5　　C、$\dfrac{15}{4}$　　D、3

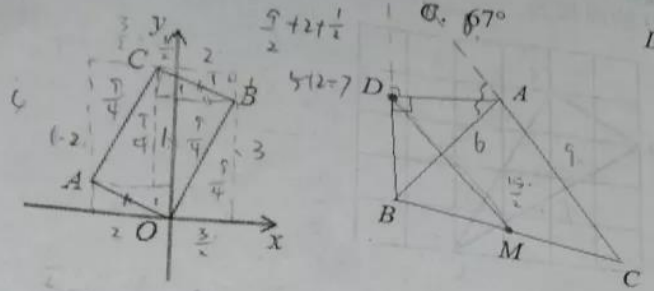
9、如图，在△ABC中，点M为BC的中点，AD为△ABC的外角平分线，且$AD\perp BD$，若$AB=$

$AC=9$，则 MD 的长为（　　）

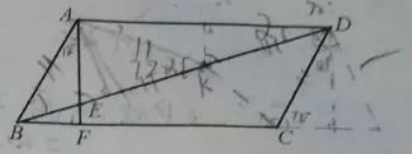
A．3　　B．5　　C．$\frac{9}{2}$　　D．$\frac{15}{2}$

10. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中，$\angle ADC=72°$，$AF\perp BC$ 于点 F，AF 交 BD 于点 E，若 $DE=2CD$，则 $\angle AED$ 的大小是（　　）

A．65°　　B．66°　　C．67°　　D．68°



第 8 题



第 9 题

第 10 题

二、填空题（共 6 小题，每题 3 分，共 18 分）

11. 计算：$\sqrt{(-4)^2}=$_____.

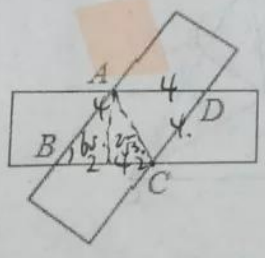
12. 化简二次根式 $a\sqrt{-\frac{a+2}{a^2}}$ 的结果是_____.

13. 如图所示，将两张等宽的长方形纸条交叉叠放，重叠部分是一个四边形 $ABCD$，若 $AD=4cm$，$\angle ABC=60°$，则长方形纸条的宽度是_____ cm.

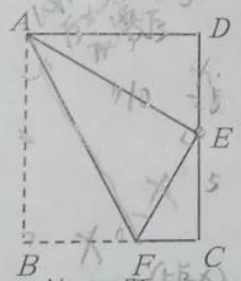
14. 如图，四边形 $ABCD$ 为矩形纸片．把纸片 $ABCD$ 折叠，使点 B 恰好落在 CD 边的中点 E 处，折痕为 AF．若 $CD=10$，AF 的值为_____.

15. 若实数 x,y 满足 $|x-2\sqrt{2}|+\sqrt{5-y}=0$，则以 x,y 的值为边长的等腰三角形的周长为_____.

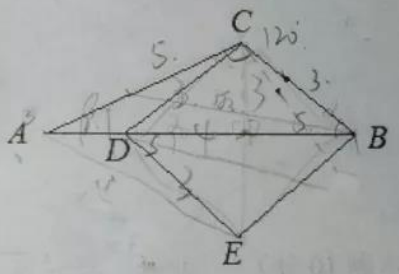
16. 如图在△ABC 中，$\angle ACB=120°$，$AC=5$，$BC=3$，D 为边 AB 上一点，以 CD、CB 为边作□$CDEB$，当 $AD=$_____时，□$CDEB$ 为菱形．



第 13 题



第 14 题



第 16 题

三、解答题（共 8 小题，共 72 分）

17.（本题 8 分）计算：（1）$\sqrt{27}-12\sqrt{\frac{1}{3}}+\frac{1}{2}\sqrt{48}$　　（2）$\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{2}(\sqrt{50}-\sqrt{32})$

18.（本题 8 分）已知 $x=\sqrt{2}+1$，$y=\sqrt{2}-1$，求下列各式的值：

（1）x^2+xy+y^2　　（2）x^2-y^2

(2) 阅读完（1）的材料，根据正确的化简方法，完成化简求值：

已知 $x=\sqrt{6-2\sqrt{5}}$，求 $(\frac{1}{x+2}+\frac{1}{x-2})\cdot\frac{x^2-4}{2(x+1)}$ 的值（结果保留根号）

(3) 把直角边分别为 $\sqrt{5-2\sqrt{6}}$，$\sqrt{5+2\sqrt{6}}$ 四个全等直角三角形拼成一个矩形，则这个矩形的周长为_____.

23.（本题 10 分）如图 1，在□$ABCD$ 中，AC 与 BD 相交于点 O，点 E 为 AB 的中点，连接 CE 交 BD 于点 F，

（1）求证：$BF=2OF$，$CF=2EF$；

（2）如图 2，点 P 为 DF 的中点，连接 AF、AP、CP，判断四边形 $AFCP$ 的形状，并证明你的结论；

(3) 在（2）的条件下，若 $\angle APC=90^\circ$，$AD=8$，$AB=6$，则 $BD=$_____.

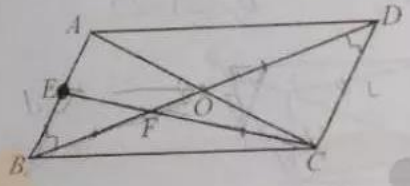


图 1

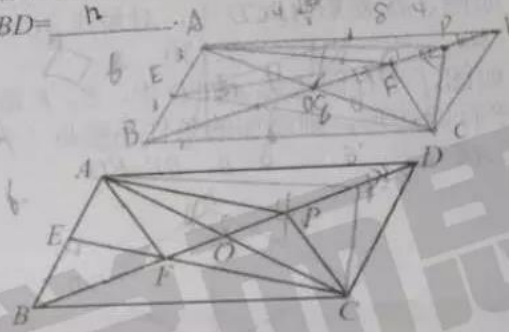


图 2

24.（本题 12 分）如图 1，平面直角坐标系中有正方形 $AOBC$，O 为坐标原点，点 A、B 分别在 y 轴、x 轴正半轴上，正方形 $AOBC$ 的面积为 16，

（1）求 C 点坐标；

（2）如图 2，点 E 为对角线 AB 上一点，且 $EF\perp BC$，$EG\perp AC$，垂足分别为点 F，点 G，求证 $OE\perp FG$；

（3）如图 3，过点 A 作 $AH\perp OE$ 交 OE 所在直线于点 H，连接 BH，当点 E 在对角线 AB 上运动时，求 BH 的最小值.

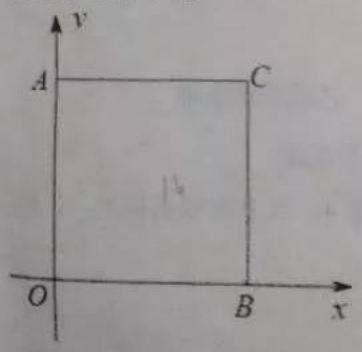


图 1

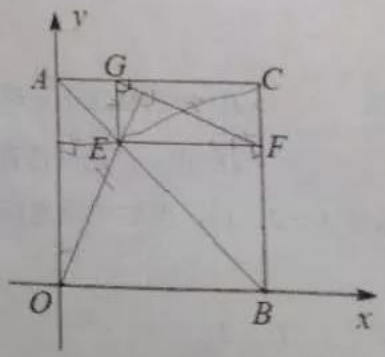


图 2

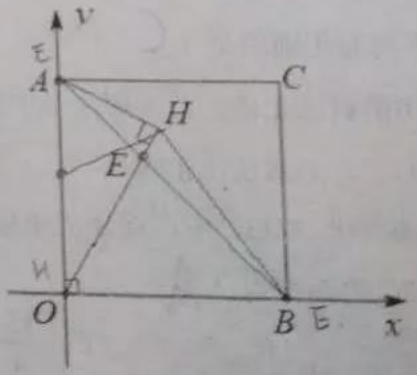


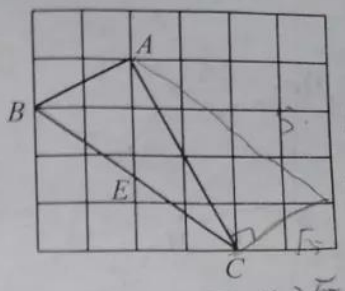
图 3

19.（本题 8 分）如图，在边长为 1 的小正方形组成的网格中，$\triangle ABC$ 的三个顶点均在格点上，请按要求完成下列各题：

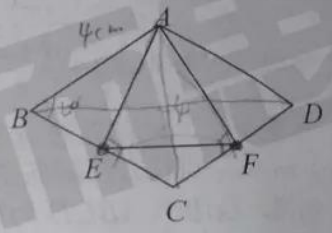
（1）画线段 $AD \parallel BC$ 且使 $AD=BC$，连接 CD；

（2）线段 AC 的长为 $2\sqrt{5}$，CD 的长为 $\sqrt{5}$，AD 的长为 5；

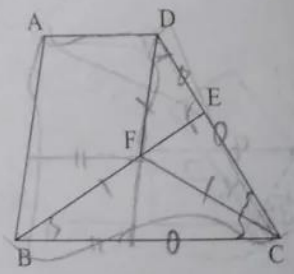
（3）$\triangle ACD$ 为 直角 三角形，四边形 $ABCD$ 的周长为 $1+2\sqrt{5}$，四边形 $ABCD$ 的面积为 $\sqrt{5}\times 2\sqrt{5}\div 2=5$；



20.（本题 8 分）如图，菱形 $ABCD$ 中，$\angle B=60°$，$AB=4$ cm，E、F 分别是 BC、CD 的中点，连结 AE、EF、AF，求 $\triangle AEF$ 的周长.



21.（本小题 8 分）已知：如图，在四边形 $ABCD$ 中，$AD \parallel BC$，$BC=DC$，CF 平分 $\angle BCD$，$DF \parallel AB$，BF 的延长线交 DC 于点 E. 求证：（1）$\triangle BFC \cong \triangle DFC$；（2）$AD=DE$.



22.（本题 10 分）

（1）在化简 $\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ 的过程中。小张和小李的化简结果不一样：小张的化简过程如下：

原式 $=\sqrt{2-2\sqrt{2\times 3}+3}=\sqrt{(\sqrt{2})^2-2\sqrt{2}\times\sqrt{3}+(\sqrt{3})^2}=\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}=\sqrt{2}-\sqrt{3}$

小李的化简过程如下：

原式 $=\sqrt{3-2\sqrt{2\times 3}+2}=\sqrt{(\sqrt{3})^2-2\sqrt{3}\times\sqrt{2}+(\sqrt{2})^2}=\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}=\sqrt{3}-\sqrt{2}$

请判断谁的化简结果是正确的，谁的化简结果是错误的，并说明理由？