

2021-2022 学年八年级数学上学期期末模拟测试卷 01（江苏无锡卷）

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1. 下面国产汽车品牌标志中，轴对称图形的有（ ）个.



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

2. 下列各数中，是无理数的是（ ）

A. $\sqrt{6}$

B. $\sqrt{4}$

C. $\frac{22}{7}$

D. 3.1415

3. 若点 $P(x, y)$ 在第四象限，且 $|x|=2$ ， $|y|=3$ ，则 $x+y=$ （ ）

A. -1

B. 1

C. 5

D. -5

4. 关于一次函数 $y=-2x+3$ ，下列结论正确的是（ ）

A. 图象过点 $(1, -1)$

B. 图象经过一、二、三象限

C. y 随 x 的增大而增大

D. 当 $x > \frac{3}{2}$ 时， $y < 0$

5. 若直线 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 经过点 $A(0, 3)$ ，且与直线 $y=mx-m$ ($m \neq 0$) 始终交于同一点，则 k 的值为（ ）

A. 3

B. -3

C. -1

D. 2

6. 下列各式中，正确的是（ ）

A. $\sqrt{(-4)^2} = -4$

B. $\sqrt[3]{8} = 2$

C. $-\sqrt{16} = 4$

D. $\pm\sqrt{16} = 4$

7. 下列各组数中，能作为直角三角形三边长的是（ ）

A. 4, 5, 6

B. 5, 7, 12

C. 1, 1, $\sqrt{2}$

D. 1, $\sqrt{2}$, 3

8. 等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 60° ，则等腰三角形的顶角度数为（ ）

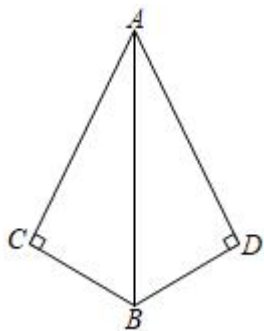
A. 30°

B. 150°

C. 30° 或 150°

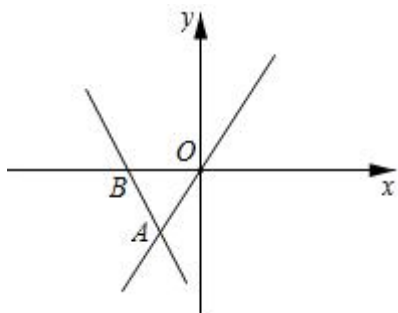
D. 40° 或 140°

9. 如图所示， $\angle C = \angle D = 90^\circ$ ，添加下列条件① $AC = AD$ ；② $\angle ABC = \angle ABD$ ；③ $\angle BAC = \angle BAD$ ；④ $BC = BD$ ，能判定 $\text{Rt}\triangle ABC$ 与 $\text{Rt}\triangle ABD$ 全等的条件的个数是（ ）



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

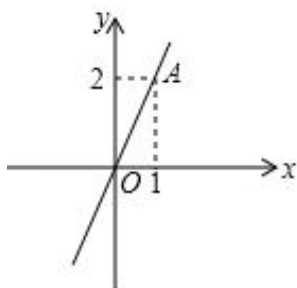
10. 如图，已知直线 $y_1 = k_1x$ 过点 $A(-3, -6)$ ，过点 A 的直线 $y_2 = k_2x + b$ 交 x 轴于点 $B(-6, 0)$ ，则不等式 $k_1x < k_2x + b < 0$ 的解集为 ()



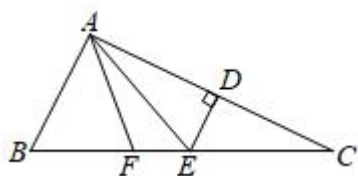
- A. $x < -6$ B. $-6 < x < -3$ C. $-3 < x < 0$ D. $x > 0$

二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分。不需写出解答过程，请把答案直接填写在答题卡相应的位置上）

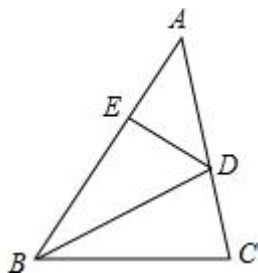
11. 一个正数的两个平方根分别是 $a - 1$ 和 -3 ，则 a 的值为 _____.
12. 某篮球运动员的身高为 $1.96m$ ，用四舍五入法将 1.96 精确到 0.1 的近似值为 _____ m .
13. 点 $P(-2, -4)$ 关于 y 轴对称的点的坐标是_____.
14. 如图，将直线 OA 向上平移 2 个单位长度，则平移后的直线的表达式为_____.



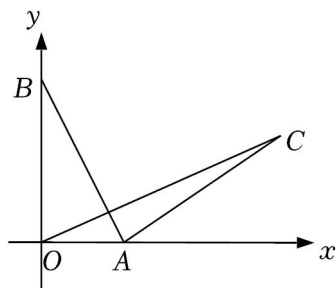
15. $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 15$ ， AB 边上的中线 $CD = \frac{17}{2}$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____.
16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AF 平分 $\angle BAC$ ， AC 的垂直平分线交 BC 于 E 点， $\angle B = 50^\circ$ ， $\angle FAE = 20^\circ$ ，则 $\angle C =$ _____度.



17. 如图, BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $DE \perp AB$, 垂足为 E , $\triangle ABC$ 的面积为 60, $AB=16$, $BC=14$, 则 DE 的长等于_____.



18. 如图, $B(0,5)$, A 为 x 轴上一动点, 将线段 AB 绕点 A 顺时针旋转 90° 得 AC , 连 OC . 则 OC 的最小值为_____.



三、解答题 (本大题共 8 小题, 共 64 分。请在答题卡指定区域内作答, 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19. (6 分)

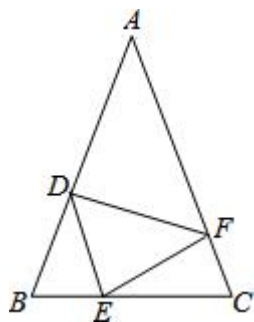
(1) (2 分) 计算: $\sqrt{4} - (\sqrt{3} - \pi)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$;

(2) (4 分) $(2x - 1)^3 - 27 = 0$.

20. (8 分) 如图, 在等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 点 D 、 E 、 F 分别在 AB 、 BC 、 AC 边上, 且 $BE=CF$, $BD=CE$.

(1) (4 分) 求证: $\triangle DEF$ 是等腰三角形;

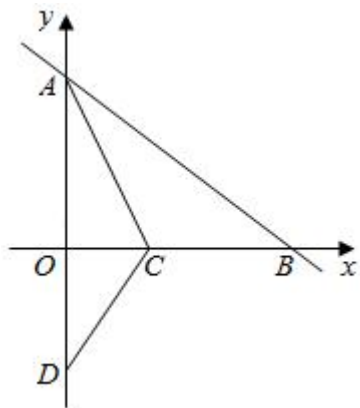
(2) (4分) 当 $\angle A=36^\circ$ 时, 求 $\angle DEF$ 的度数.



21. (7分) 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 AB 交坐标轴于点 $A(0, 6)$, $B(8, 0)$, 点 C 为 x 轴正半轴上一点, 连接 AC , 将 $\triangle ABC$ 沿 AC 所在的直线折叠, 点 B 恰好与 y 轴上的点 D 重合.

(1) (3分) 求直线 AB 的解析式;

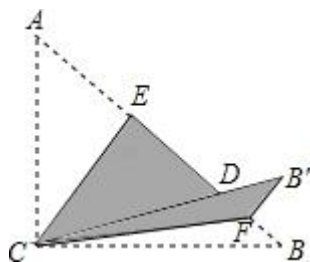
(2) (4分) 点 P 为直线 AB 上的点, 请求出点 P 的坐标使 $S_{\triangle COP}=\frac{9}{4}$.



22. (7分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, 点 E, F 在边 AB 上, 将边 AC 沿 CE 翻折, 使点 A 落在 AB 上的点 D 处, 再将边 BC 沿 CF 翻折, 使点 B 落在 CD 的延长线上的点 B' 处,

(1) (3分) 求 $\angle ECF$ 的度数;

(2) (4分) 若 $CE=4$, $B'F=1$, 求线段 BC 的长和 $\triangle ABC$ 的面积.



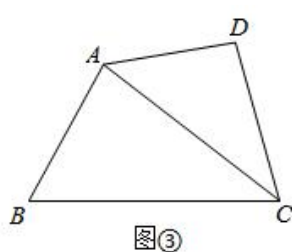
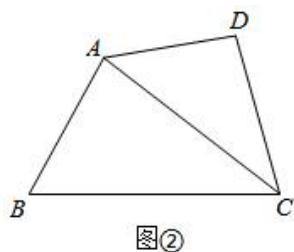
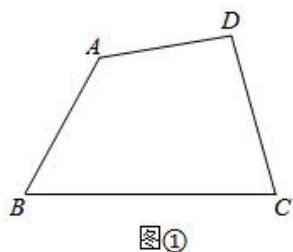
23. (6分) 如图, 已知四边形 $ABCD$.

(1) (2分) 在边 BC 上找一点 P , 使得 $AP+PD$ 的值最小, 在图①中画出点 P ;

(2) 请用无刻度直尺和圆规, 完成下列作图 (不要求写作法, 保留作图痕迹):

① (2分) 在线段 AC 上找一点 M , 使得 $BM=CM$, 请在图②中作出点 M ;

② (2分) 若 AB 与 CD 不平行, 且 $AB=CD$, 请在线段 AC 上找一点 N , 使得 $\triangle ABN$ 和 $\triangle CDN$ 的面积相等, 请在图③中作出点 N .



24. (8分) 某果农为响应国家乡村振兴战略的号召, 计划种植苹果树和桔子树共 100 棵. 若种植 30 棵苹果树, 70 棵桔子树, 共需投入成本 9200 元, 若种植 30 棵桔子树, 70 棵苹果树, 共需投入成本 10800 元.

(1) (2分) 求种植苹果树和桔子树每棵各需投入成本多少元?

(2) (3分) 若苹果树的种植棵数不少于桔子树的 $\frac{3}{5}$, 且总成本投入不超过 9710 元, 问共有几种种植方案?

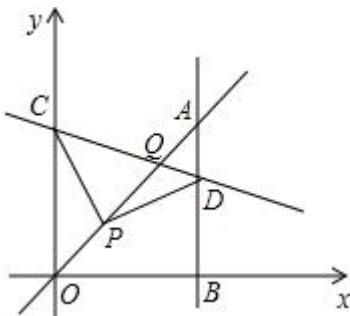
(3) (3分) 在(2)的条件下已知平均每棵苹果树可产 30 千克苹果, 售价为 10 元/kg, 平均每棵桔子树可产 25 千克桔子, 售价为 8 元/kg, 问该果农怎样选择种植方案才能使所获利润最大, 最大利润为多少元?

25. (12分) 如图, 平面直角坐标系中, 已知直线 $y=x$ 上一点 $P(2, 2)$ C 为 y 轴上一点, 连接 PC , 线段 PC 绕点 P 顺时针旋转 90° 至线段 PD , 过点 D 作直线 $AB \perp x$ 轴, 垂足为 B , 直线 AB 与直线 $y=x$ 交于点 A , 且 $BD=2AD$, 连接 CD , 直线 CD 与直线 $y=x$ 交于点 Q .

(1) (4分) 求 BD 的长;

(2) (4分) 求直线 CD 的解析式;

(3) (4分) 求点 Q 的坐标.

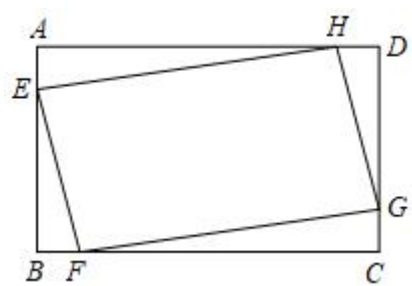


26. (10分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AD=5$, $AB=3$, 点 E 、 F 、 G 、 H 分别为各边上的动点, 且 $AE=BF=CG=DH=x$.

(1) (4分) 求证: $EH=FG$;

(2) (3分) 求四边形 $EFGH$ 的面积 S 的最小值, 并求出此时 x 的值;

(3) (3分) 当点 E 从点 A 运动到点 B 时, 点 F 也随之运动, 请直接写 EF 中点 P 的运动路径长_____.



关注有礼

学科网中小学资源库



扫码关注

可**免费**领取**180套**PPT教学模版

- ✦ 海量教育资源 一触即达
- ✦ 新鲜活动资讯 即时上线