

八(上)期末评价数学学科(试题卷) 2021年1月

注意事项:

1. 你拿到的试卷满分 150 分, 考试时间是 120 分钟。
2. 本试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分。
3. 请务必在“答题卷”上答题, 在“试题卷”上答题无效。

一、选择题(本题共 10 小题, 每小题 4 分, 满分 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. “铁画”是安徽省地区特产, 为中国传统独具风格的工艺品. 下列“铁画”作品中, 可以看作是轴对称图形的是.....【 】



A



B



C



D

2. 已知正比例函数 $y=kx$ ($k \neq 0$) 的图像经过点 A, 在自变量 x 取值范围内 y 随着 x 的增大而减小, 则点 A 的坐标可以是.....【 】

A. (2, 3)

B. (-2, -3)

C. (2, -3)

D. (1, 6)

3. 下列命题是真命题的是.....【 】

A. 如果 $ab > 0$, 那么 a, b 都是正数

B. 如果 $a+b=0$, 那么 a, b 互为相反数

C. 如果 $|a|=|b|$, 那么 $a=b$

D. 如果 a 能被 3 整除, 那么 a 能被 6 整除

4. 点 $P(m, n)$ 在一次函数 $y=2x-1$ 的图像上, 则 $4m-2n-1$ 的值是.....【 】

A. -3

B. 1

C. 1

D. 3

5. $\triangle ABC$ 满足下列条件, 其中不能够使 $\triangle ABC$ 是直角三角形的是.....【 】

A. $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$

B. $\angle A + \angle B = 90^\circ$

C. $\angle A = 80^\circ, \angle B = 35^\circ$

D. $\angle B = 90^\circ$

6. 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=6, AC=3, BC=2a-1$, 则 a 的取值范围是.....【 】

A. $a > 2$

B. $a < \frac{7}{2}$

C. $2 < a < \frac{7}{2}$

D. $2 < a < 5$

7. 如图, AC 与 BD 相交于点 E , 连接 $AB, CD, AE=DE$, 下列哪个条件不能判定 $\triangle AEB \cong \triangle DEC$【 】

A. $BE=CE$

B. $AB=CD$

C. $\angle A = \angle D$

D. $\angle B = \angle C$

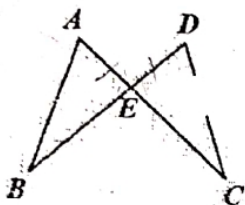
8. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=120^\circ$, F 为 BC 的中点, $EF \perp AB$, 如果 $AB=8$, 那么 AE 的长是.....【 】

A. 1

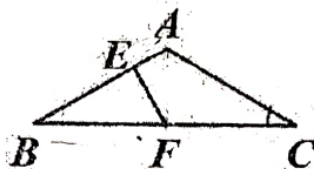
B. 2

C. 3

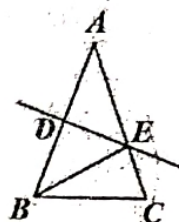
D. 4



第7题图



第8题图



第9题图

9. 如图, 等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=5$, $BC=3.5$, DE 是 AB 的垂直平分线, 则 $\triangle BCE$ 的周长是.....【 】

A. 8.5

B. 10

C. 7

D. 7.5

10. 在平面直角坐标系内, 点 Q 是二、四象限内一动点, 且点 Q 到 x 轴、 y 轴的距离始终相等. $A(-2, 0)$, $B(-1, 0)$, 能够使 $\triangle QAB$ 周长最小的点 Q 的坐标是.....【 】

A. $(-\frac{3}{2}, \frac{3}{2})$

B. $(-\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$

C. $(-1, 1)$

D. $(-2, 2)$

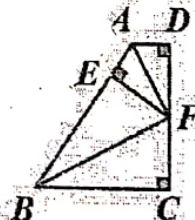
二、填空题 (本大题共4小题, 每小题5分, 满分20分)

11. 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-2021}}$ 中, 自变量 x 的取值范围是_____.

12. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=50^\circ$, $\angle B-\angle C=30^\circ$, 则 AB 与 BC 的数量关系是_____.

13. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle C=\angle D=90^\circ$, $\angle BAD$ 和 $\angle ABC$ 的角平分线交于 CD 边上的一点 F , 过 F 点作 $EF \perp AB$ 交 AB 于点 E , $CD=2$, 则 EF 的长度是_____.

14. 对于任意 x 的值, 若 $y=-x+b$ 与 $y=\frac{1}{2}x+1$ 的函数值中至少有一个大于0, 则 b 的取值范围是_____.

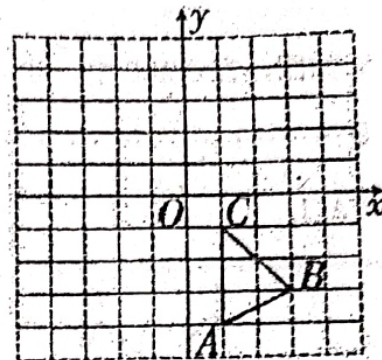


第13题图

三、(本大题共2小题, 每小题8分, 满分16分)

15. 已知一次函数经过 $(3, 2)$ 和 $(0, 4)$ 两点, 求该一次函数与 x 轴的交点坐标.

16. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标为A (1, -4)，B(3, -3)，C(1, -1)。(每个小方格都是边长为一个单位长度的正方形)， $\triangle ABC$ 关于x轴对称的三角形是 $\triangle A_1B_1C_1$ 。

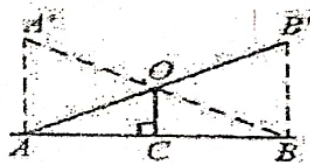


- (1) 请在图中画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ；
 (2) 点P (m, n) 是 $\triangle ABC$ 内一点， P_1 是经过轴对称变换后 $\triangle A_1B_1C_1$ 内与点P对应的点，则点 P_1 的坐标是_____。

四、(本大题共 2 小题，每小题 8 分，满分 16 分)

17. 若一次函数 $y=(m-2)x+m^2-1$ 与 y 轴的交点坐标是 (0, 3)，求 m 的值。

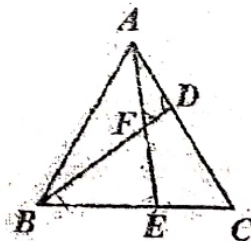
18. 你一定玩过跷跷板吧！如图是小方和小斌玩跷跷板的示意图，横板绕它的中点O上下转动，立柱OC与地面垂直. 当一方着地时，另一方上升到最高点. 问：在上下转动横板的过程中，两人上升的最大高度 AA' , BB' 有何数量关系，为什么？



五、(本大题共 2 小题，每小题 10 分，满分 20 分)

19. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点E在BC边上，点D在AC边上， $AD=CE$ ， $BD=AE$ ， $\angle BDC+\angle AEC=180^\circ$ 。

- (1) 求证： $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ ；
 (2) 若 $\angle AFD=60^\circ$ ，判断 $\triangle ABC$ 的形状，并说明理由。



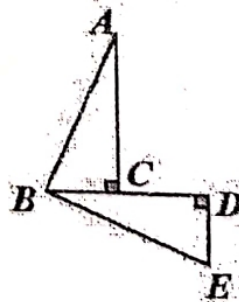
20. 如图， $AC \perp BD$ ， $DE \perp BD$ ，有如下三个信息：① $\angle ABE=90^\circ$ ，② $AB=BE$ ，③ $BC=DE$ 。

请你从①②③三个信息中，任选两个作为条件，另一个作为结论，构成一个真命题，并证明。

已知： $AC \perp BD$ ， $DE \perp BD$ ，()，()

求证：_____

证明：_____



六、(本题满分 12 分)

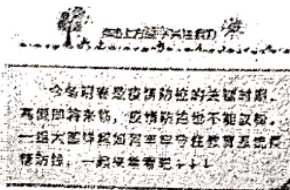
21. 日前, 合肥市教育主管部门出台了各项文件要求做好今冬明春“疫情防控”工作. 我校积极响应, 号召同学们在公共场所主动佩戴口罩. 为此, 八年级(1)班到商店统一采购医用口罩. 商店规定: 若一次性购买不超过 200 个, 则每个口罩 1 元, 若一次性购买超过 200 个, 则超过 200 个部分的口罩打 8 折. 设一次性购买口罩 x 个, 付款金额为 y 元.

(1) 求 y 关于 x 的函数关系式;

(2) 若一次性购买口罩 300 个, 需要付款多少元?

守住教育系统疫情防线! 一图看懂
详解该怎么做!

合肥市教育局发布: 2020 年

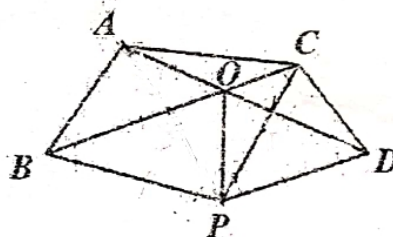


七、(本题满分 12 分)

22. 如图, 点 P 是线段 AB 、 CD 垂直平分线的交点, $AD=BC$.

(1) 求证: $\angle BCP = \angle ADP$;

(2) OP 是否平分 $\angle BOD$? 若不是, 请说明理由; 若是, 请给出证明.



八、(本题满分 14 分)

23. 如图, D 是等腰 $Rt\triangle ABC$ 底边的中点, E 是其内部一点, 连接 DE , 作 $DF \perp DE$ 且使得 $DF=DE$. 连接 BE 交 AC 于点 N , 连接 AF 交 BN 于点 G , 交 BC 于点 M .

(1) 求证: $\triangle ADF \cong \triangle BDE$;

(2) 判断 $\angle MAC$ 与 $\angle ABN$ 满足的数量关系, 并说明理由;

(3) 若 BN 平分 $\angle ABC$, 求证: $BC = BM + AN$.

