

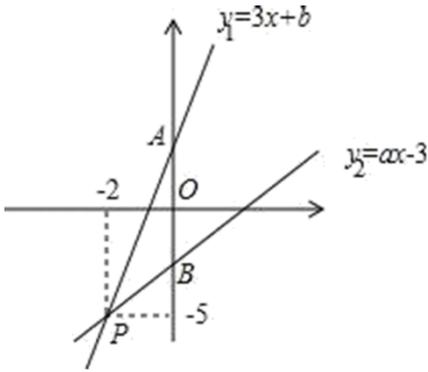
2024 届湖北省十堰市张湾区数学八年级第二学期期末考试模拟试题

注意事项

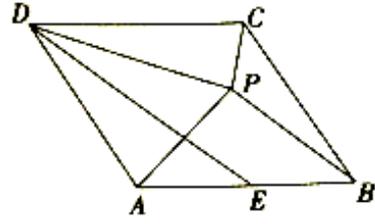
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

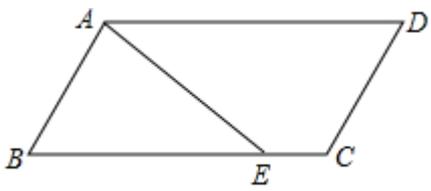
1. 如图, 已知函数 $y_1=3x+b$ 和 $y_2=ax-3$ 的图象交于点 $P(-2, -5)$, 则不等式 $3x+b > ax-3$ 的解集为 ()



- A. $x > -2$ B. $x < -2$ C. $x > -5$ D. $x < -5$
2. 某单位要组织一次篮球联赛, 赛制为单循环形式(每两队之间都赛一场), 计划安排 10 场比赛, 则参加比赛的球队应有 ()
- A. 7 队 B. 6 队 C. 5 队 D. 4 队
3. 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle ADC = 60^\circ$, 点 E 为 AB 边的中点, 点 P 与点 A 关于 DE 对称, 连接 DP 、 BP 、 CP , 下列结论: ① $DP = CD$; ② $AP^2 + BP^2 = CD^2$; ③ $\angle DCP = 75^\circ$; ④ $\angle CPA = 150^\circ$, 其中正确的是 ()



- A. ①② B. ①②③ C. ①②④ D. ①②③④
4. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle C = 120^\circ$, $AD = 4$, $AB = 2$, 点 E 是折线 $BC - CD - DA$ 上的一个动点(不与 A 、 B 重合). 则 $\triangle ABE$ 的面积的最大值是 ()

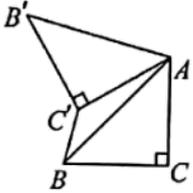


- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. 1 C. $3\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{3}$

5. 若 $a + \frac{1}{a} = 3$, 则 $a^2 + \frac{1}{a^2}$ 的值()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. -7 D. 7

6. 如图, 已知 $ABCD$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = BC = 2\sqrt{2}$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针方向旋转 60° 到 $\triangle AB'C'$ 的位置, 连接 $C'B$, 则 $C'B$ 的长为()



- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3} - 2$ C. $\sqrt{3} - 1$ D. 1

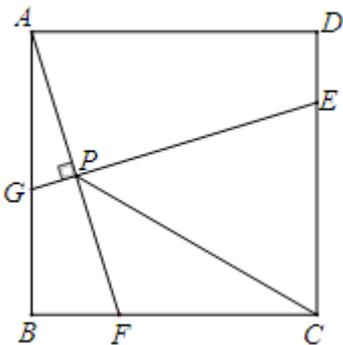
7. 在平行四边形 $ABCD$ 中, $AB = 5$, $BC = 3$. 则平行四边形 $ABCD$ 的周长是()

- A. 16 B. 13 C. 10 D. 8

8. 若分式 $\frac{|x|-1}{x+1}$ 的值为 0, 则()

- A. $x = \pm 1$ B. $x = 1$ C. $x = -1$ D. $x = 0$

9. 如图, 已知四边形 $ABCD$ 是边长为 4 的正方形, E 为 CD 上一点, 且 $DE = 1$, F 为射线 BC 上一动点, 过点 E 作 $EG \perp AF$ 于点 P , 交直线 AB 于点 G . 则下列结论中: ① $AF = EG$; ②若 $\angle BAF = \angle PCF$, 则 $PC = PE$; ③当 $\angle CPF = 45^\circ$ 时, $BF = 1$; ④ PC 的最小值为 $\sqrt{13} - 1$. 其中正确的有()



- A. 1 个 B. 1 个 C. 3 个 D. 4 个

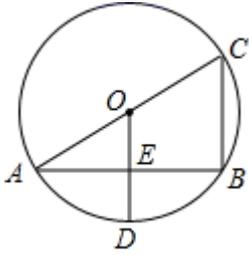
10. 函数 $y = -x - 3$ 的图象不经过()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11. 将点 $A(0, 3)$ 向右平移 4 个单位后与点 B 关于 x 轴对称, 则点 B 的坐标为_____.

12. 如图, 在 $\odot O$ 中, AC 为直径, 过点 O 作 $OD \perp AB$ 于点 E , 交 $\odot O$ 于点 D , 连接 BC , 若 $AB = \frac{12}{5}$, $ED = \frac{3}{5}$, 则 $BC =$ _____.



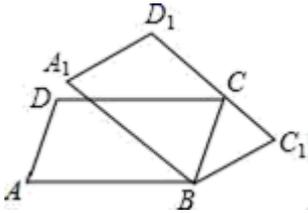
13. 在平面直角坐标系中, 点 $A(x, y)$ 在第三象限, 则点 $B(x, -y)$ 在第_____象限.

14. 用科学记数法表示: $0.000002019 =$ _____.

15. 小数 0.000021 用科学记数法表示为_____.

16. 若 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} \neq 0$, 则 $\frac{a}{b}$ 的值为_____, $\frac{a+b-c}{a-b+c}$ 的值为_____.

17. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $\angle A = 72^\circ$, 将 $\square ABCD$ 绕顶点 B 顺时针旋转到 $\square A_1BC_1D_1$, 当 C_1D_1 首次经过顶点 C 时, 旋转角 $\angle ABA_1 =$ _____.



18. 已知关于 x 的方程 $x^2 + px + q = 0$ 的两根为 -3 和 1 , 则 $q - p$ 的值是_____.

三、解答题(共 66 分)

19. (10分) 如图 1, 以 $\square ABCD$ 的较短边 CD 为一边作菱形 $CDEF$, 使点 F 落在边 AD 上, 连接 BE , 交 AF 于点 G .

(1) 猜想 BG 与 EG 的数量关系, 并说明理由;

(2) 延长 DE, BA 交于点 H , 其他条件不变,

①如图 2, 若 $\angle ADC = 60^\circ$, 求 $\frac{DG}{BH}$ 的值;

②如图 3, 若 $\angle ADC = \alpha$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$), 直接写出 $\frac{DG}{BH}$ 的值. (用含 α 的三角函数表示)

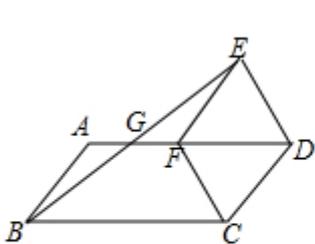


图1

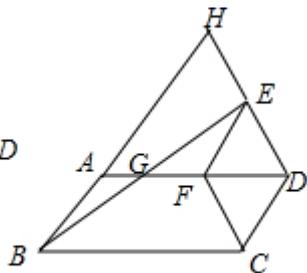


图2

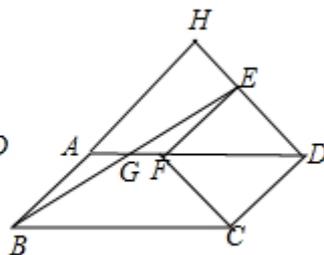
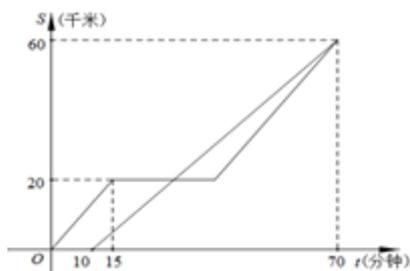


图3

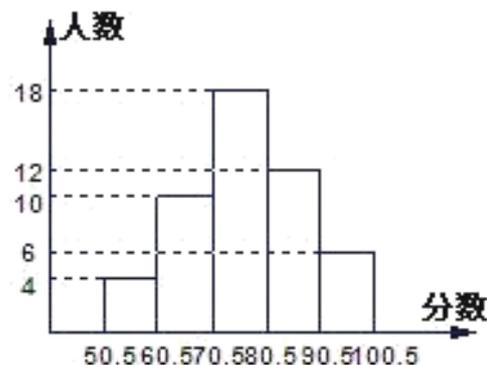
20. (6分) 甲、乙两车都从 A 地前往 B 地, 如图分别表示甲、乙两车离 A 地的距离 S (千米)与时间 t

(分钟)的函数关系.已知甲车出发 10 分钟后乙车才出发, 甲车中途因故障停止行驶一段时间后按原速继续驶向 B 地, 最终甲、乙两车同时到达 B 地, 根据图中提供的信息解答下列问题:

- (1) 甲、乙两车行驶时的速度分别为多少?
- (2) 乙车出发多少分钟后第一次与甲车相遇?
- (3) 甲车中途因故障停止行驶的时间为多少分钟?

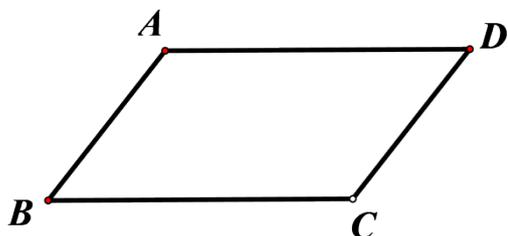


21. (6 分) 某班同学进行数学测验, 将所得成绩 (得分取整数) 进行整理分成五组, 并绘制成频数直方图 (如图), 请结合直方图提供的信息, 回答下列问题:



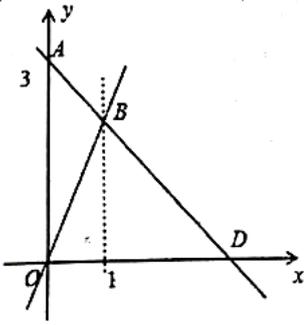
- (1) 该班共有多少名学生参加这次测验?
- (2) 求 1.5~2.5 这一分数段的频数是多少, 频率是多少?
- (3) 若 80 分以上为优秀, 则该班的优秀率是多少?

22. (8 分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 过点 O 的直线分别交边 AD 、 BC 于 E 、 F ,



- (1) 根据题意补全图形;
- (2) 求证: $DE=BF$.

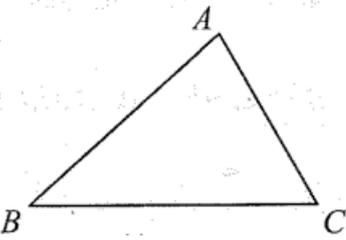
23. (8 分) 如图, A 点的纵坐标为 3, 过 A 点的一次函数的图象与正比例函数 $y = 2x$ 的图象相交于点 B .



(1) 求该一次函数的解析式.

(2) 若该一次函数的图象与 x 轴交于 D 点, 求 $\triangle BOD$ 的面积.

24. (8分) 如图, 已知 $\triangle ABC$. 利用直尺和圆规, 根据下列要求作图(不写作法, 保留作图痕迹), 并回答问题:



(1) 作 $\angle ABC$ 的平分线 BD 、交 AC 于点 D ;

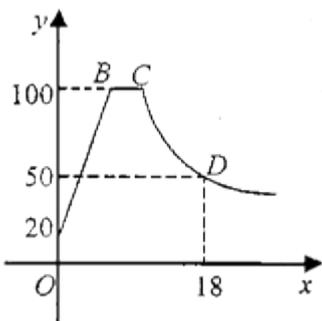
(2) 作线段 BD 的垂直平分线, 交 AB 于点 E , 交 BC 于点 F , 连接 DE, DF ;

(3) 写出你所作出的图形中的所有等腰三角形.

25. (10分) 喝绿茶前需要烧水和泡茶两个工序, 即需要将电热水壶中的水烧到 100°C , 然后停止烧水, 等水温降低到适合的温度时再泡茶, 烧水时水温 y ($^{\circ}\text{C}$) 与时间 x (min) 成一次函数关系; 停止加热过了 1 分钟后, 水壶中水的温度 y ($^{\circ}\text{C}$) 与时间 x (min) 近似于反比例函数关系 (如图). 已知水壶中水的初始温度是 20°C , 降温过程中水温不低于 20°C .

(1) 分别求出图中所对应的函数关系式, 并且写出自变量 x 的取值范围;

(2) 从水壶中的水烧开 (100°C) 降到 80°C 就可以进行泡制绿茶, 问从水烧开到泡茶需要等待多长时间?



26. (10分) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^{\circ}$, 请用尺规过点 C 作直线 l , 使其将 $Rt\triangle ABC$ 分割成两个等腰三角形. (保留作图痕迹, 不写作法. 并把作图痕迹用黑色签字笔加黑).

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/696141133223010123>