

2025 届吉林省东北师大附属中学九上数学开学综合测试模拟试

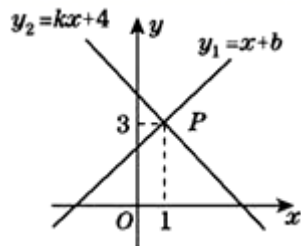
题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图，一次函数 $y_1 = x + b$ 与一次函数 $y_2 = kx + 4$ 的图象交于点 $P(1, 3)$ ，则关于 x 的不等式 $x + b \leq kx + 4$ 的解集是（ ）



- A. $x < 3$ B. $x < 0$ C. $x < 1$ D. $x < 1$

2、（4 分）一个不透明的袋子中装有 21 个红球和若干个白球，这些球除了颜色外都相同，若小英每次从袋子中随机摸出一个球，记下颜色后再放回，经过多次重复试验，小英发现摸到红球的频率逐渐稳定于 $\frac{1}{4}$ ，则小英估计袋子中白球的个数约为（ ）

- A. 51 B. 31 C. 12 D. 8

3、（4 分）一次函数 $y = -2x - 1$ 的图象不经过（ ）象限

- A. 第一 B. 第二 C. 第三 D. 第四

4、（4 分）下列变形错误的是（ ）

- A. $\frac{-4x^3y^2}{2x^3y^6} = -\frac{2}{y^4}$ B. $\frac{(x-y)^3}{(y-x)^3} = -1$
- C. $\frac{12x^3(a-b)^2}{27(a-b)} = \frac{4x^3(a-b)}{9}$ D. $\frac{3x^2y(a-1)^2}{9xy^2(1-a)^2} = -\frac{x}{3y}$

5、（4 分）某校八年级(1)班全体学生进行了第一次体育中考模拟测试，成绩统计如下表：

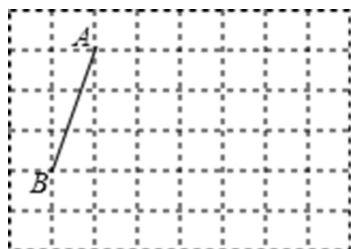


图1

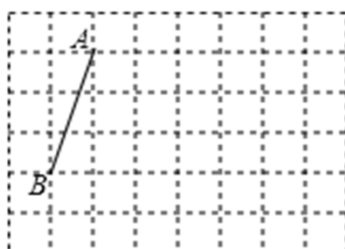


图2

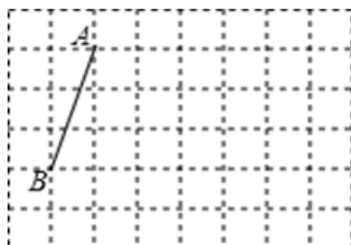


图 3

15、(8分) 计算: (1) $\sqrt{15} \div \sqrt{30} \times \sqrt{1\frac{1}{3}}$; (2) $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ \cdot \tan 60^\circ$.

16、(8分) 如图 1, 四边形 ABCD 是正方形, 点 G 是 BC 边上任意一点, $DE \perp AG$ 于点 E, $BF \parallel DE$ 且交 AG 于点 F.

(1) 求证: $DE = AF$;

(2) 若 $AB = 4$, $BG = 3$, 求 AF 的长;

(3) 如图 2, 连接 DF、CE, 判断线段 DF 与 CE 的位置关系并证明.

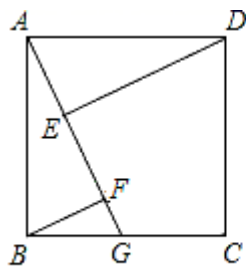


图1

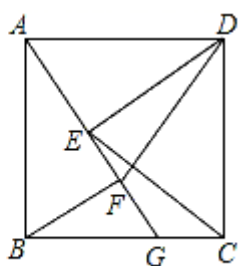


图2

17、(10分) 闵行区政府为残疾人办实事, 在道路改造工程中为盲人修建一条长 3000 米的盲道, 根据规划设计和要求, 某工程队在实际施工中增加了施工人员, 每天修建的盲道比原计划多 250 米, 结果提前 2 天完成工程, 问实际每天修建盲道多少米.

18、(10分) 求证: 三角形的中位线平行于三角形的第三边, 并且等于第三边的一半. (要求: 根据题意先画出图形, 并写出已知、求证, 再证明).

B 卷 (50 分)

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

∴此函数的图象经过二、三、四象限，

故选 A.

此题考查一次函数的性质，解题关键在于判断出 k、b 的符号

4、D

【解析】

试题解析：A 选项分子和分母同时除以最大公因式 $2x^3y^2$ ；B 选项的分子和分母互为相反数；

C 选项分子和分母同时除以最大公因式 $3(a-b)$ ，D 选项正确的变形是 $\frac{3x^2y(a-1)^2}{9xy^2(1-a)^2} = \frac{x}{3y}$

所以答案是 D 选项

故选 D.

5、B

【解析】

根据众数，中位数，平均数的定义解答.

【详解】

解：该班共有 $6+5+5+8+7+7+4=42$ (人)，

成绩 27 分的有 8 人，人数最多，众数为 27；

该班学生这次考试成绩的平均数是 $\bar{x} = \frac{1}{42}(24 \times 6 + 25 \times 5 + 26 \times 5 + 27 \times 8 + 28 \times 7 + 29 \times 7 + 30 \times 4) = 27$ ，

该班学生这次考试成绩的中位数是第 21 名和第 22 名成绩的平均数为 27 分，错误的为 B，

故选：B.

本题考查的是众数，中位数，平均数，熟练掌握众数，中位数，平均数的定义是解题的关键.

6、D

【解析】

∵3、a、4、6、7，它们的平均数是 5，

$$\therefore \frac{1}{5}(3+a+4+6+7)=5,$$

解得，a=5

$$S^2 = \frac{1}{5}[(3-5)^2 + (5-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (7-5)^2]$$

=2，

故选 D.

【解析】

【详解】

【解析】 分析: 根据一次函数图象与系数的关系的关系解答即可.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 $\frac{\sqrt{3}}{2} + 1$.

【解析】

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/488061031076006127>