

2024 届安徽省铜陵义安区六校联考数学八年级第二学期期末联考模拟试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

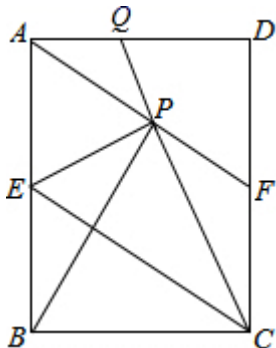
1. 点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 在反比例函数 $y = \frac{1-2k}{x}$ 的图象上，当 $x_1 < 0 < x_2$ 时， $y_1 > y_2$ ，则 k 的取值范围是()

- A. $k < \frac{1}{2}$ B. $k > \frac{1}{2}$ C. $k < 2$ D. $k > 2$

2. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， E 是 AB 边的中点，沿 EC 对折矩形 $ABCD$ ，使 B 点落在点 P 处，折痕为 EC ，连结 AP 并延长 AP 交 CD 于 F 点，连结 CP 并延长 CP 交 AD 于 Q 点。给出以下结论：

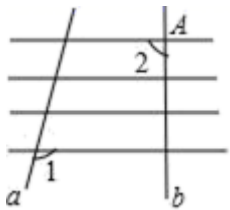
- ①四边形 $AECF$ 为平行四边形；
- ② $\angle PBA = \angle APQ$ ；
- ③ $\triangle FPC$ 为等腰三角形；
- ④ $\triangle APB \cong \triangle EPC$ ；

其中正确结论的个数为()



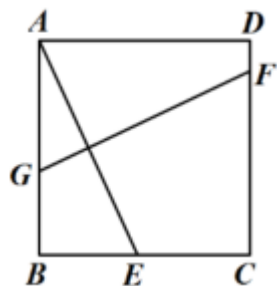
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 数学课上，小明同学在练习本的相互平行的横隔线上先画了直线 a ，度量出 $\angle 1 = 112^\circ$ ，接着他准备在点 A 处画直线 b 。若要 $b \parallel a$ ，则 $\angle 2$ 的度数为()



- A. 112° B. 88° C. 78° D. 68°

4. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 E 是边 BC 上的一个动点（不与点 B ， C 重合）， AE 的垂直平分线分别交 AB ， CD 于点 G ， F 若 $CF = 6DF$ ，则 $BE:EC$ 的值为()

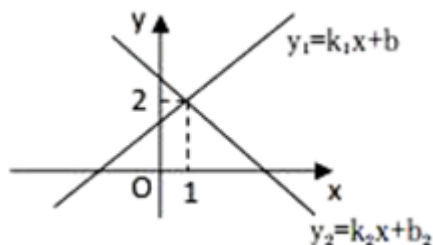


- A. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{6}-1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{14}-2}{2}$ D. $\frac{6-\sqrt{14}}{3}$

5. 在直角三角形中，自锐角顶点所引的两条中线长为 $\sqrt{10}$ 和 $\sqrt{35}$ ，那么这个直角三角形的斜边长为（ ）

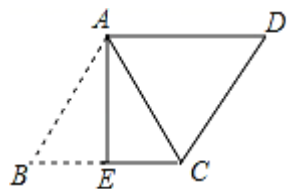
- A. 6 B. 7 C. 2 D. $2\sqrt{7}$

6. 已知一次函数 $y_1 = k_1x + b_1$ 与 $y_2 = k_2x + b_2$ 的图象如图所示，则关于 x 的不等式 $k_1x + b_1 < k_2x + b_2$ 的解集为（ ）



- A. $x < 1$ B. $x > 1$ C. $x < 2$ D. $x > 2$

7. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB=5$ ， $AD=6$ ，将 $\square ABCD$ 沿 AE 翻折后，点 B 恰好与点 C 重合，则折痕 AE 的长为（ ）



- A. 3 B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{15}$ D. 4

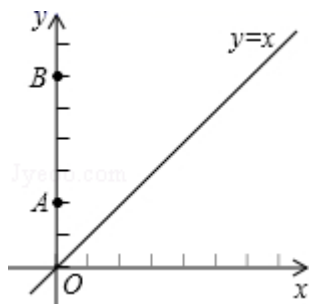
8. 以下列长度为边长的三角形是直角三角形的是（ ）

- A. 5, 6, 7 B. 7, 8, 9 C. 6, 8, 10 D. 5, 7, 9

9. 下列命题是真命题的是（ ）

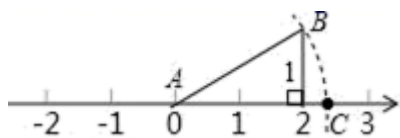
- A. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形
B. 对角线相互平分的四边形是菱形
C. 对角线相互垂直的四边形是平行四边形
D. 对角线相等的平行四边形是矩形

10. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中， $A(0, 2)$ ， $B(0, 6)$ ，动点 C 在直线 $y=x$ 上. 若以 A 、 B 、 C 三点为顶点的三角形是等腰三角形，则点 C 的个数是



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

11. 如图, $AB=AC$, 则数轴上点 C 所表示的数为 ()



- A. $\sqrt{5} - 1$ B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{5} - 2$ D. $\sqrt{5} + 2$

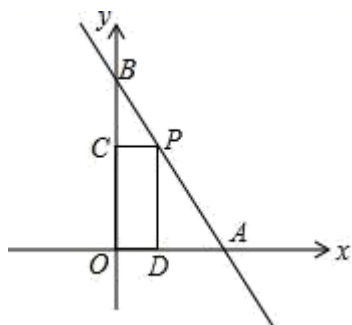
12. 方程 $\frac{2}{x-1} = \frac{1}{x}$ 的解是 ()

- A. $x=3$ B. $x=2$ C. $x=1$ D. $x=-1$

二、填空题 (每题 4 分, 共 24 分)

13. 已知关于 x 的方程 $m^2x^2 + 2(m-1)x + 1 = 0$ 有实数根, 则满足条件的最大整数解 m 是_____.

14. 如图, 一次函数 $y = -2x + 4$ 的图象交 x 轴于点 A , 交 y 轴于点 B , 点 P 在线段 AB 上, 过点 P 分别作 $PD \perp x$ 轴于点 D , $PC \perp y$ 轴于点 C . 若矩形 $OCPD$ 的面积为 $\frac{3}{2}$, 则 P 点的坐标为_____.



15. 如果关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x > m-1 \\ x > m+2 \end{cases}$ 的解集是 $x > -1$, 那么 $m =$ _____

16. 若一组数据 2, x , 4, 3, 3 的平均数是 3, 则这组数据的中位数、众数、方差分别是_____.

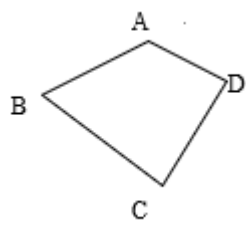
17. 将一根长为 15cm 的筷子置于底面直径为 5cm, 高为 12cm 的圆柱形水杯中, 设筷子露在杯子外面的长为 h cm, 则 h 的取值范围是_____.

18. 若关于 x 的分式方程 $\frac{3x}{x-2} = \frac{\pi+3}{x-2}$ 有增根, 则 m 的值为_____.

三、解答题 (共 78 分)

19. (8 分) 已知四边形 $ABCD$, 请你作出一个新图形, 使新图形与四边形 $ABCD$ 的相似比为 2:1

，用圆规、直尺作图，不写作法，但要保留作图痕迹.



20.（8分）1号探测气球从海拔5m处出发，以1m/min的速度上升.与此同时，2号探测气球从海拔15m处出发，以0.5m/min的速度上升.两个气球都匀速上升了50min.设气球上升时间为 $x(x\geq 0)$.

(I)根据题意，填写下表

上升时间/min	10	30	...	x
1号探测气球所在位置的海拔/m	15		...	
2号探测气球所在位置的海拔/m		30	...	

(II)在某时刻两个气球能否位于同一高度？如果能，这时气球上升了多长时间？位于什么高度？如果不能，请说明理由.

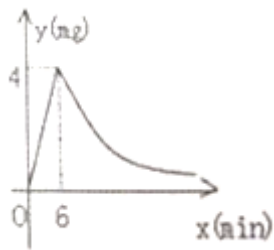
(III)当 $0\leq x\leq 50$ 时，两个气球所在位置的海拔最多相差多少米？

21.（8分）在一只不透明的口袋里装有只有颜色不同的黑、白两种颜色的球共20个，某学习小组做摸球实验，将球搅匀后从中随机摸出一个球记下颜色，然后把它放回袋中，不断重复，下表是活动进行中的一组统计数据：

摸球的次数 n	100	150	200	500	800	1000
摸到白球的次数 m	59	96	116	290	480	601
摸到白球的频率 $\frac{m}{n}$	0.59	0.64	0.58	a	0.60	0.601

- (1) 上表中的 $a=$ _____；
- (2) “摸到白球”的概率的估计值是_____（精确到0.1）
- (3) 试估算口袋中黑、白两种颜色的球各有多少个？

22.（10分）某中学为了预防流行性感冒，对教室采用药熏消毒法进行消毒，已知药物燃烧时，室内每立方米空气中的含药量 $y(mg)$ 与时间 $x(min)$ 成正比例. 药物燃烧后， y 与 x 成反比例（如图所示），现测得药物6min燃毕，此时室内空气中每立方米的含药量为4mg，

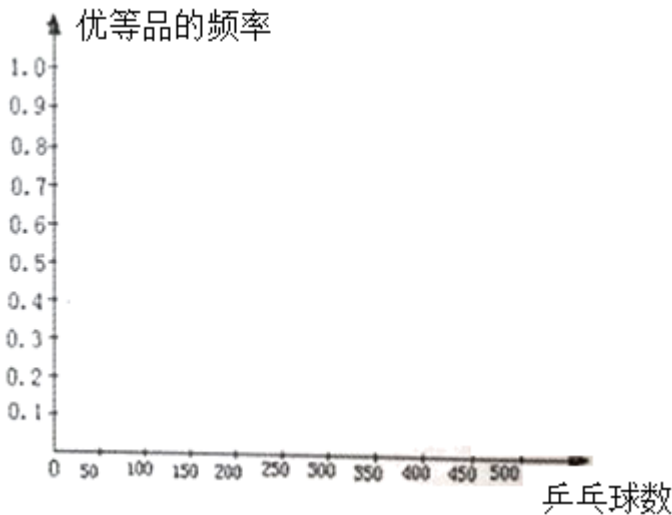


- (1) 写出药物燃烧前后， y 与 x 之间的函数表达式；
- (2) 研究表明，当空气中每立方米的含药量低于 1.6mg 时学生方可进教室，那么从消毒开始，至少需要经过多少分钟，学生方能回到教室？
- (3) 研究表明，当空气中每立方米的含药量不低于 2mg 且持续时间不低于 9min 时，才能有效杀灭空气中的病菌，那么此次消毒是否有效？

23. (10 分) 某批乒乓球的质量检验结果如下：

抽取的乒乓球数 n	50	100	150	200	350	400	450	500
优等品的频数 m	40	96	126	176	322	364	405	450
优等品的频率 $\frac{m}{n}$	0.80	0.96	0.84		0.92		0.90	

- (1) 填写表中的空格；
- (2) 画出这批乒乓球优等品频率的折线统计图；



- (3) 这批乒乓球优等品概率的估计值是多少？

24. (10 分) 计算：

(1) $\sqrt{9} - (-2) + (\sqrt{5} - 1)^0$;

(2) $(\sqrt{3} + 2)^2 - \sqrt{48} + \sqrt{8} \times \sqrt{\frac{1}{2}}$.

25. (12 分) 如图， l_A ， l_B 分别表示小明步行与小刚骑车在同一路上行驶的路程 S 与时间 t 的关系。

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/145114112043011144>