

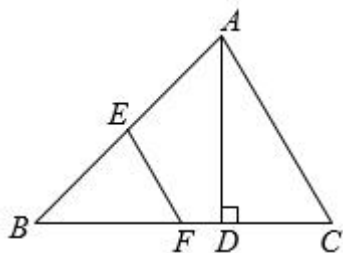
2022 学年度第二学期初二年级期末学业质量调研数学练习卷

注意:

1. 本练习卷含三个大题, 共 25 题. 答题时, 请务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本练习卷上答题一律无效.
2. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤.

一、选择题

1. 直线 $y = 2x - 1$ 的截距是 ()
A. 1 B. -1 C. 2 D. -2
2. 方程 $\sqrt{x-2} = 2$ 的解是 ()
A. $x = 4$ B. $x = 5$ C. $x = 6$ D. $x = 7$
3. 用换元法解分式方程 $\frac{x-1}{x} - \frac{2x}{x-1} + 1 = 0$ 时, 如果设 $\frac{x-1}{x} = y$, 将原方程化为关于 y 的整式方程, 那么这个整式方程是 ()
A. $y^2 + 2y - 1 = 0$ B. $y^2 - 2y + 1 = 0$
C. $y^2 + y - 2 = 0$ D. $2y^2 + y - 1 = 0$
4. 下列说法中, 正确的是 ()
A. 不可能事件的概率为 0 B. 随机事件的概率为 0.5
C. 概率很小的事件不可能发生 D. 概率很大的事件一定发生
5. 化简 $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$ 是 ()
A. $\overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AC}$ C. 0 D. $\vec{0}$
6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 45^\circ, \angle C = 60^\circ, AD \perp BC$ 于点 D , $BD = \sqrt{3}$. 若 E, F 分别为 AB, BC 的中点, 则 EF 的长为 ()



A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. 1

D. $\frac{\sqrt{6}}{2}$

二、填空题

7. 方程 $x^3 + 8 = 0$ 的解是_____.

8. 将二元二次方程 $x^2 - 5xy + 6y^2 = 0$ 化为两个一次方程为_____.

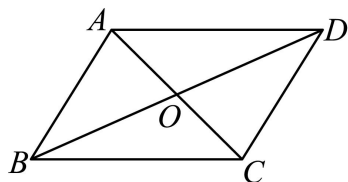
9. 直线 $y = -x + 6$ 与 x 轴的交点是_____.

10. 如果直线 $y = 2x + 2m - 1$ 经过第一、三、四象限, 那么 m 的取值范围是_____.

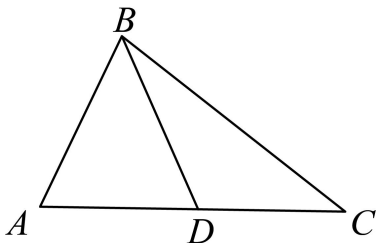
11. 已知一次函数 $y = (1 - m)x + 2$ 图像上两点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, 当 $x_1 < x_2$ 时, $y_1 > y_2$, 那么 m 的取值范围是_____.

12. 如果从多边形的一个顶点出发可以作 3 条对角线, 那么它的内角和是_____.

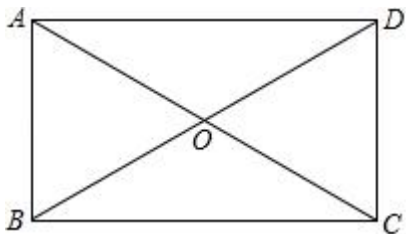
13. 如图, $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 设 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, 用向量 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 表示向量 $\overrightarrow{CB} =$ _____.



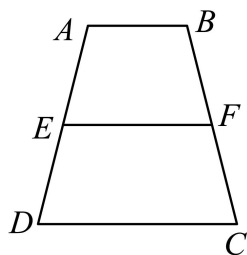
14. 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是边 AC 的中点, 设 $\overrightarrow{AD} = \vec{a}$, $\overrightarrow{BD} = \vec{b}$, 用向量 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 表示向量 $\overrightarrow{CB} =$ _____.



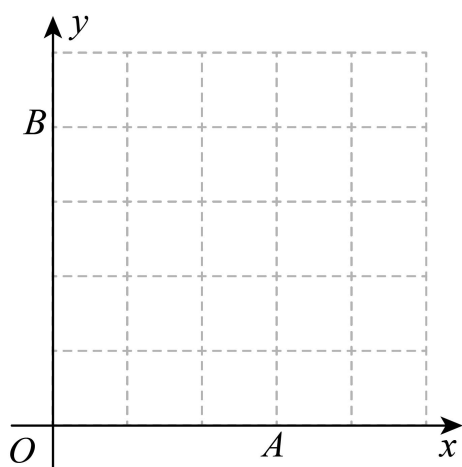
15. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $\angle AOB = 60^\circ$, $AB = 6$. 则线段 $AD =$ _____.



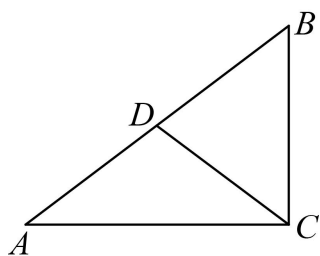
16. 如图, 在梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, 点 E 、 F 分别是 AD 、 BC 的中点, 如果 $AB = 2$, $EF = 3$. 那么 $CD =$ _____.



17. 我们如下定义: 如果一个四边形中存在相邻两边的平方和等于一条对角线的平方, 那么称这个四边形为勾股四边形, 这两条相邻的边称为这个四边形的勾股边. 如图, 已知 $O(0,0)$, $A(3,0)$, $B(0,4)$, 如果格点四边形 $OAMB$ (即四边形的顶点都在格点上) 是以 OA, OB 为勾股边且对角线相等的勾股四边形, 那么点 M 的坐标是_____.



18. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 8$, $BC = 6$, 点 D 是 AB 的中点. 将 $\triangle ADC$ 绕点 A 旋转得到 $\triangle AD_1C_1$ (点 D 与点 D_1 对应, 点 C 与点 C_1 对应), 当点 C_1 落在边 AB 上时, 连接 BD_1 , 那么线段 BD_1 的长是_____.



三、解答题

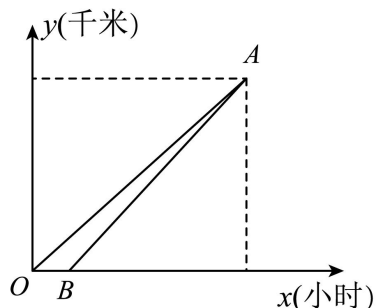
19. 解方程: $\frac{x}{x+3} + \frac{18}{9-x^2} = \frac{1}{x-3}$.

20. 解方程组:
$$\begin{cases} x+2y=12 \text{ ①} \\ 9x^2-12xy+4y^2=16 \text{ ②} \end{cases}$$

21. 一个不透明袋子中有 1 个红球, 1 个绿球和 n 个白球, 这些球除颜色外无其他差别.

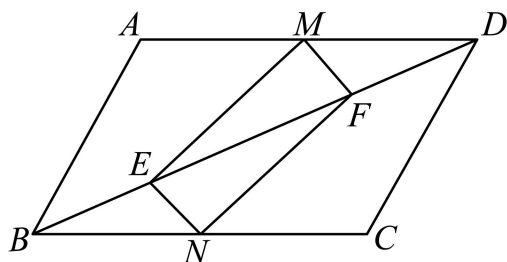
- (1) 当 $n=1$ 时, 从袋中随机摸出 1 个球, 摸到白球的概率是_____;
- (2) 从袋中随机摸出一个球, 如果摸到绿球的概率是 0.25, 那么 n 的值是_____;
- (3) 在 (2) 的条件下, 从袋中随机摸出两个球, 求摸出的两个球是不同颜色的概率.

22. 已知甲、乙两地相距 360 千米, 一辆货车和一辆轿车先后从甲地出发前往乙地, 轿车比货车晚出发 2 小时, 轿车每小时比货车多行驶 30 千米, 最后同时到达.

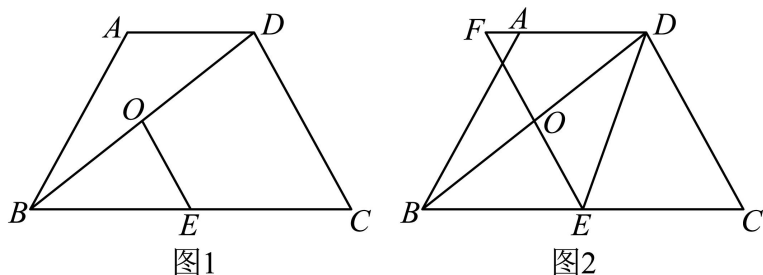


- (1) 求货车的速度;
- (2) 设货车行驶时间为 x 小时, 离甲地的距离是 y 千米, 如图, 线段 OA 、 BA 分别表示货车、轿车离甲地距离 y (千米) 与 x (小时) 之间的函数关系, 那么点 A 的坐标是_____; 线段 BA 对应的函数解析式为_____. (不需要写出定义域)

23. 如图, 在 $ABCD$ 中, M 、 N 分别是边 AD 、 BC 的中点, 点 E 、 F 在对角线 BD 上, 且 $MF \parallel EN$.



- (1) 求证: $\triangle DMF \cong \triangle BNE$;
- (2) 如果 $EF = AB$, 求证: 四边形 $ENFM$ 是矩形.
24. 如图 1, 在梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB = CD$, $\angle ABC = 60^\circ$, $AD = 5$, $BC = 13$, 点 O 是对角线 BD 的中点. 点 E 为边 BC 上一动点, 联结 EO .

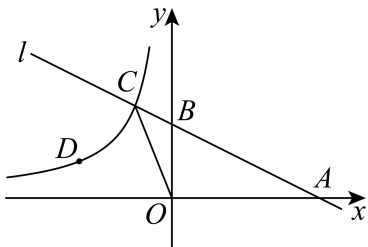


- (1) 求 AB 的长;
- (2) 如果点 E 为边 BC 的中点, 联结 CO , 求 $\triangle OEC$ 的面积;

(3) 如图 2, 延长 EO 交射线 DA 于点 F , 联结 DE 、 BF , 如果 EF 平分 $\angle BED$, 求四边形 $BEDF$ 的周长.

25. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 $l: y = -\frac{1}{2}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 、 B , 与双曲线

$y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 相交于点 C , 点 C 在第二象限且 $\triangle CAO$ 的面积为 20. 点 $D(-5, m)$ 在双曲线上.



(1) 求点 C 的坐标以及 k 的值;

(2) 联结 CD , 直线 l 向上平移交直线 CD 于点 P , 点 Q 为平面内任意一点, 如果四边形 $ACPQ$ 为菱形, 求点 P 的坐标;

(3) 点 E 为 y 轴上一动点, 联结 DE , 以 DE 为边向 DE 右侧作正方形 $DEFG$, 在点 E 运动的过程中, 当顶点 F 落在直线 AB 上时, 求点 E 的坐标.

免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt”免费领180套PPT模板

回复“天天领券”来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujuan.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能