

益阳市 2023 年初中学业水平考试

数 学

考生注意：

1. 本学科试卷分试题卷和答题卡两部分；
2. 请将姓名、准考证号等相关信息按要求填写在答题卡上；
3. 请按答题卡上的注意事项在答题卡上作答，答在试题卷上无效；
4. 本学科为闭卷考试，考试时量为 120 分钟，卷面满分为 150 分；
5. 考试结束后，请将试题卷和答题卡一并交回。

试题卷

一、选择题（本题共 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分）

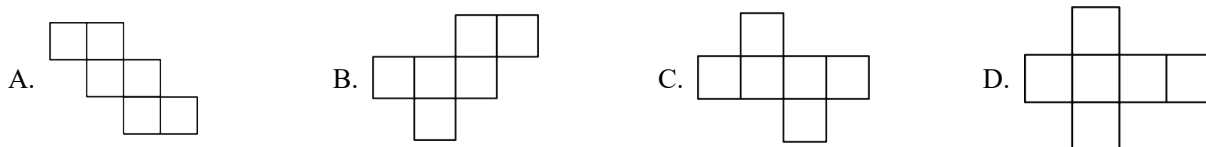
1. 四个实数 $-\frac{1}{3}$, 0, 2, $\sqrt{3}$ 中，最大的数是（ ）

- A. $-\frac{1}{3}$ B. 0 C. 2 D. $\sqrt{3}$

2. 下列计算正确的是（ ）

- A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B. $(x^3)^2 = x^5$ C. $(3x)^2 = 6x^2$ D. $x^3 \div x = x^2$

3. 下列正方体的展开图中，是轴对称图形的是（ ）

4. 将不等式组 $\begin{cases} x > 0, \\ x - 2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示，正确的是（ ）

5. 某学校为进一步开展好劳动教育实践活动，用 1580 元购进 A, B 两种劳动工具共 145 件，A, B 两种劳动工具每件分别为 10 元，12 元. 设购买 A, B 两种劳动工具的件数分别为 x , y ，那么下面列出的方程组中正确的是（ ）

- A. $\begin{cases} x + y = 145 \\ 10x + 12y = 1580 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - y = 145 \\ 10x + 12y = 1580 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x+y=145 \\ 12x+10y=1580 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x-y=145 \\ 12x+10y=1580 \end{cases}$

6. 乡村医生李医生在对本村老年人进行年度免费体检时，发现张奶奶血压偏高，为了准确诊断，随后 7 天，李医生每天定时为张奶奶测量血压，测得数据如下表：

测量时间	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
收缩压（毫米汞柱）	151	148	140	139	140	136	140
舒张压（毫米汞柱）	90	92	88	88	90	80	88

对收缩压，舒张压两组数据分别进行统计分析，其中错误的是（ ）

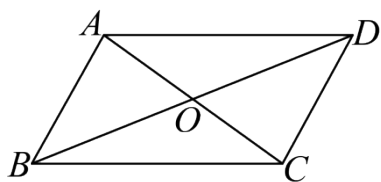
A. 收缩压的中位数为 139

B. 舒张压的众数为 88

C. 收缩压的平均数为 142

D. 舒张压的方差为 $\frac{88}{7}$

7. 如图， $\square ABCD$ 的对角线 AC ， BD 交于点 O ，下列结论一定成立的是（ ）



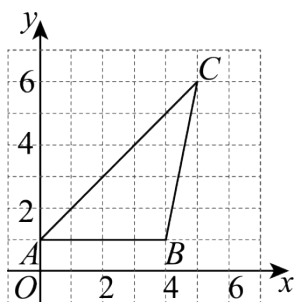
A. $OA = OB$

B. $OA \perp OB$

C. $OA = OC$

D. $\angle OBA = \angle OBC$

8. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，有三点 $A(0,1)$ ， $B(4,1)$ ， $C(5,6)$ ，则 $\sin \angle BAC =$ （ ）



A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{13}}{5}$

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

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

9. 下列因式分解正确的是（ ）

A. $2a^2 - 4a + 2 = 2(a-1)^2$

B. $a^2 + ab + a = a(a+b)$

C. $4a^2 - b^2 = (4a+b)(4a-b)$

D. $a^3b - ab^3 = ab(a-b)^2$

10. 关于一次函数 $y = x + 1$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 图象经过第一、三、四象限
 B. 图象与 y 轴交于点 $(0,1)$
 C. 函数值 y 随自变量 x 的增大而减小
 D. 当 $x > -1$ 时, $y < 0$

二、填空题（本题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分）

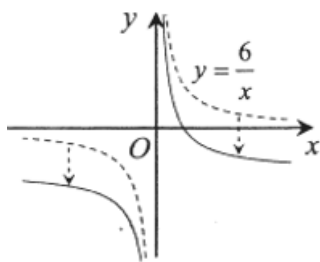
11. 据报道，2023 年我国新能源汽车发展优势不断巩固和扩大，一季度全国新能源汽车销量为 159 万辆，同比增长 27%。将 1590000 用科学记数法表示为_____。

12. 计算： $\sqrt{20} \times \sqrt{5} =$ _____。

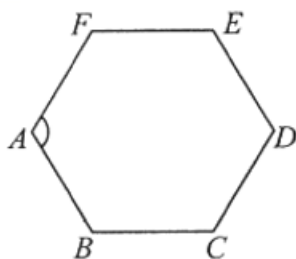
13. 从 1~10 这 10 个整数中随机抽取 1 个数，抽到 3 的倍数的概率是_____。

14. 分式方程 $\frac{4}{x-2} = \frac{2}{x}$ 的解是_____。

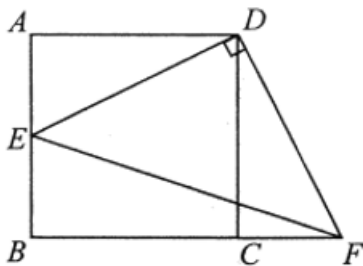
15. 我们在学习一次函数、二次函数图象的平移时知道：将一次函数 $y = 2x$ 的图象向上平移 1 个单位得到 $y = 2x + 1$ 的图象；将二次函数 $y = x^2 + 1$ 的图象向左平移 2 个单位得到 $y = (x + 2)^2 + 1$ 的图象。若将反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象向下平移 3 个单位，如图所示，则得到的图象对应的函数表达式是_____。



16. 如图，正六边形 $ABCDEF$ 中， $\angle FAB =$ _____°。

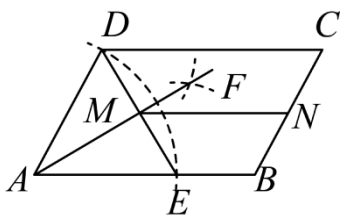


17. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， $AB = 4$ ， E 为 AB 的中点，连接 DE ，将 $\triangle DAE$ 绕点 D 按逆时针方向旋转 90° 得到 $\triangle DCF$ ，连接 EF ，则 EF 的长为_____。



18. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB = 6$ ， $AD = 4$ ，以 A 为圆心， AD 的长为半径画弧交 AB 于点 E ，连接

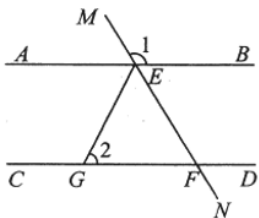
DE ，分别以 D ， E 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}DE$ 的长为半径画弧，两弧交于点 F ，作射线 AF ，交 DE 于点 M ，过点 M 作 $MN \parallel AB$ 交 BC 于点 N 。则 MN 的长为_____。



三、解答题（本题共 8 个小题，共 78 分）

19. 计算： $|\sqrt{3}-1| - (\sqrt{3})^2 - 12 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$.

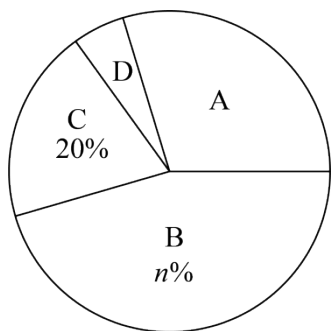
20. 如图， $AB \parallel CD$ ，直线 MN 与 AB, CD 分别交于点 E, F ， CD 上有一点 G 且 $GE = GF$ ， $\angle 1 = 122^\circ$ 。求 $\angle 2$ 的度数。



21. 先化简，再求值： $\left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}\right) \div \frac{2}{(x-1)^2}$ ，其中 $x = \sqrt{2} - 1$ 。

22. 我市教育局为深入贯彻落实立德树人根本任务，2022 年在全市中小学部署开展“六个一”德育行动。某校为了更好地开展此项活动，随机抽取部分学生对学校前段时间开展活动的情况进行了满意度调查，满意度分为四个等级： A ：非常满意； B ：满意； C ：一般； D ：不满意。根据调查数据绘制了如下两幅不完整的统计图表：

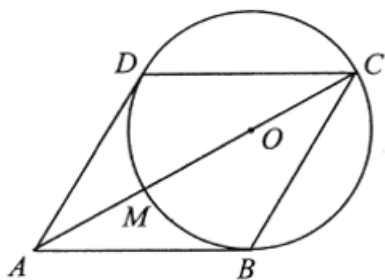
等级	人数
A	72
B	108
C	48
D	m



请你根据图表中的信息，解答下列问题：

- (1) 本次被调查的学生人数是多少？
- (2) 求以上图表中 m , n 的值及扇形统计图中 A 等级对应的圆心角度数；
- (3) 若该校共有学生 1200 人，估计满意度为 A , B 等级的学生共有多少人？

23. 如图，线段 AB 与 $\odot O$ 相切于点 B ， AO 交 $\odot O$ 于点 M ，其延长线交 $\odot O$ 于点 C ，连接 BC ， $\angle ABC = 120^\circ$ ， D 为 $\odot O$ 上一点且 \widehat{DB} 的中点为 M ，连接 AD ， CD 。



- (1) 求 $\angle ACB$ 的度数；
- (2) 四边形 $ABCD$ 是否是菱形？如果是，请证明；如果不是，请说明理由；
- (3) 若 $AC = 6$ ，求 \widehat{CD} 的长。

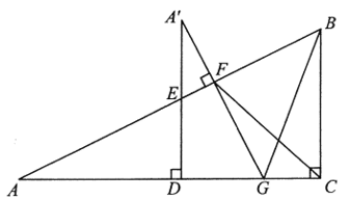
24. 某企业准备对 A , B 两个生产性项目进行投资，根据其生产成本、销售情况等因素进行分析得知：投

资 A 项目一年后的收益 y_A (万元) 与投入资金 x (万元) 的函数表达式为： $y_A = \frac{2}{5}x$ ，投资 B 项目一年

后的收益 y_B (万元) 与投入资金 x (万元) 的函数表达式为： $y_B = -\frac{1}{5}x^2 + 2x$ 。

- (1) 若将 10 万元资金投入 A 项目，一年后获得的收益是多少？
- (2) 若对 A , B 两个项目投入相同的资金 m ($m > 0$) 万元，一年后两者获得的收益相等，则 m 的值是多少？
- (3) 2023 年，我国对小微企业施行所得税优惠政策。该企业将根据此政策获得的减免税款及其他结余资金共计 32 万元，全部投入到 A , B 两个项目中，当 A , B 两个项目分别投入多少万元时，一年后获得的收益之和最大？最大值是多少万元？

25. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC > BC$, 点 D 在边 AC 上, 将线段 DA 绕点 D 按顺时针方向旋转 90° 得到 DA' , 线段 DA' 交 AB 于点 E , 作 $A'F \perp AB$ 于点 F , 与线段 AC 交于点 G , 连接 FC, GB .



(1) 求证: $\triangle ADE \cong \triangle A'DG$;

(2) 求证: $AF \cdot GB = AG \cdot FC$;

(3) 若 $AC = 8$, $\tan A = \frac{1}{2}$, 当 $A'G$ 平分四边形 $DCBE$ 的面积时, 求 AD 的长.

26. 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 $l: y = a(x+2)$ ($a > 0$) 与 x 轴交于点 A , 与抛物线 $E: y = ax^2$ 交于 B, C 两点 (B 在 C 的左边).

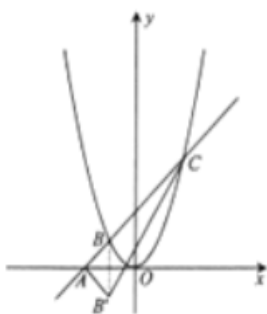


图1

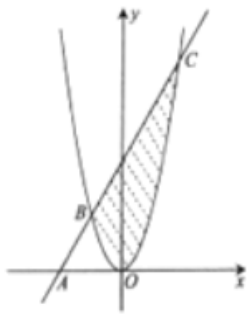


图2

(1) 求 A 点的坐标;

(2) 如图 1, 若 B 点关于 x 轴的对称点为 B' 点, 当以点 A, B', C 为顶点的三角形是直角三角形时, 求实数 a 的值;

(3) 定义: 将平面直角坐标系中横坐标与纵坐标均为整数的点叫作格点, 如 $(-2, 1), (2, 0)$ 等均为格点. 如图 2, 直线 l 与抛物线 E 所围成的封闭图形即阴影部分 (不包含边界) 中的格点数恰好是 26 个, 求 a 的取值范围.

益阳市 2023 年初中学业水平考试

数 学

考生注意：

1. 本学科试卷分试题卷和答题卡两部分；
2. 请将姓名、准考证号等相关信息按要求填写在答题卡上；
3. 请按答题卡上的注意事项在答题卡上作答，答在试题卷上无效；
4. 本学科为闭卷考试，考试时量为 120 分钟，卷面满分为 150 分；
5. 考试结束后，请将试题卷和答题卡一并交回。

试题卷

一、选择题（本题共 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分）

1. 四个实数 $-\frac{1}{3}$, 0, 2, $\sqrt{3}$ 中，最大的数是（ ）

- A. $-\frac{1}{3}$ B. 0 C. 2 D. $\sqrt{3}$

【答案】C

【解析】

【分析】根据实数的大小比较法则，即可求解.

【详解】解：∵ $-\frac{1}{3} < 0 < \sqrt{3} < 2$,

∴最大的数是 2.

故选：C

【点睛】本题主要考查了实数的大小比较，熟练掌握实数的大小比较法则是解题的关键.

2. 下列计算正确的是（ ）

- A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B. $(x^3)^2 = x^5$ C. $(3x)^2 = 6x^2$ D. $x^3 \div x = x^2$

【答案】D

【解析】

【分析】根据同底数幂的乘法可判断 A，根据幂的乘方运算可判断 B，根据积的乘方运算可判断 C，根据同底数幂的除法运算可判断 D，从而可得答案.

【详解】解： $x^2 \times x^3 = x^5$ ，故 A 不符合题意；

$(x^3)^2 = x^6$ ，故 B 不符合题意；

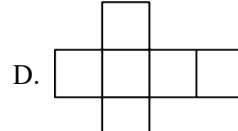
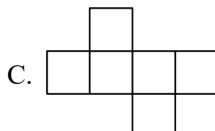
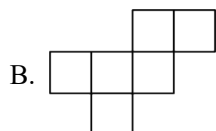
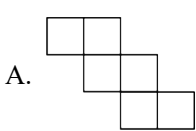
$(3x)^2 = 9x^2$ ，故 C 不符合题意；

$x^3 \div x = x^2$ ，故 D 符合题意；

故选 D

【点睛】 本题考查的是同底数幂的乘法，除法运算，积的乘方运算，幂的乘方运算，熟记以上基础的运算的运算法则是解本题的关键.

3. 下列正方体的展开图中，是轴对称图形的是（ ）



【答案】 D

【解析】

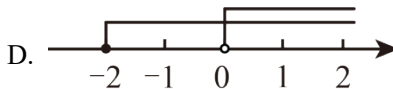
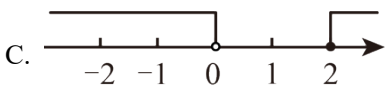
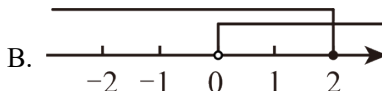
【分析】 根据轴对称图形的定义分别判断可得出结果.

【详解】 解：由轴对称图形定义可知：A，B，C 不能找到这样的一条直线使图形沿着这条直线对折后两部分完全重合，所以不是轴对称图形；

D 选项中的图形能找到这样的一条直线使图形沿着这条直线对折后两部分完全重合，是轴对称图形，
故选：D.

【点睛】 此题主要是考查了轴对称图形的定义，如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，那么这样的图形就叫做轴对称图形.

4. 将不等式组 $\begin{cases} x > 0, \\ x - 2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示，正确的是（ ）



【答案】 B

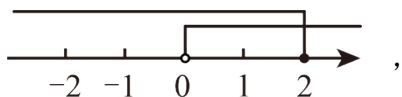
【解析】

【分析】 先解不等式 $x - 2 \leq 0$ ，再利用大于向右拐，小于向左拐在数轴上表示两个解集即可.

【详解】 解： $\begin{cases} x > 0 \text{ ①} \\ x - 2 \leq 0 \text{ ②} \end{cases}$ ，

由② 得： $x \leq 2$ ，

在数轴上表示两个不等式的解集如下：



∴不等式组的解集为： $0 < x \leq 2$ ；

故选 B

【点睛】本题考查的是一元一次不等式组的解法，利用数轴上确定不等式组的解集，熟练的使用数轴工具是解本题的关键。

5. 某学校为进一步开展好劳动教育实践活动，用 1580 元购进 A, B 两种劳动工具共 145 件，A, B 两种劳动工具每件分别为 10 元，12 元. 设购买 A, B 两种劳动工具的件数分别为 x , y ，那么下面列出的方程组中正确的是 ()

A.
$$\begin{cases} x + y = 145 \\ 10x + 12y = 1580 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x - y = 145 \\ 10x + 12y = 1580 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x + y = 145 \\ 12x + 10y = 1580 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x - y = 145 \\ 12x + 10y = 1580 \end{cases}$$

【答案】A

【解析】

【分析】设购买 A, B 两种劳动工具的件数分别为 x , y ，根据“用 1580 元购进 A, B 两种劳动工具共 145 件，A, B 两种劳动工具每件分别为 10 元，12 元。”列出方程组，即可求解。

【详解】解：设购买 A, B 两种劳动工具的件数分别为 x , y ，根据题意得：

$$\begin{cases} x + y = 145 \\ 10x + 12y = 1580 \end{cases}$$

故选：A

【点睛】本题主要考查了二元一次方程组的应用，明确题意，准确得到等量关系是解题的关键。

6. 乡村医生李医生在对本村老年人进行年度免费体检时，发现张奶奶血压偏高，为了准确诊断，随后 7 天，李医生每天定时为张奶奶测量血压，测得数据如下表：

测量时间	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
收缩压 (毫米汞柱)	151	148	140	139	140	136	140
舒张压 (毫米汞柱)	90	92	88	88	90	80	88

对收缩压，舒张压两组数据分别进行统计分析，其中错误的是 ()

A. 收缩压的中位数为 139

B. 舒张压的众数为 88

- C. 收缩压的平均数为 142
- D. 舒张压的方差为 $\frac{88}{7}$

【答案】A

【解析】

【分析】把数据按照大小排序后再确定中位数可判断 A，再利用所有数据的和除以数据总个数可得平均数，可判断 C，再根据出现次数最多的数据为众数可判断 C，再根据方差公式计算可判断 D，从而可得答案.

【详解】解：把收缩压的数据按照从小到大的顺序排列为：

136, 139, 140, 140, 140, 148, 151;

∴排在最中间的数据是 140，可得中位数为 140，故 A 符合题意；

收缩压的平均数为： $\frac{1}{7}(136+139+140 \times 3+148+151)=142$ ，故 C 不符合题意；

舒张压的数据中 88 出现 3 次，所以舒张压的数据的众数为 88，故 D 不符合题意；

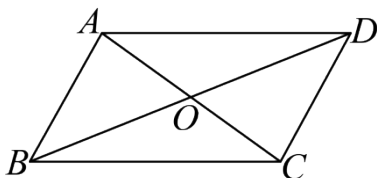
舒张压的平均数为： $\frac{1}{7}(90+92+88 \times 3+90+80)=88$ ，

∴舒张压的方差为： $S^2 = \frac{1}{7}[2 \times (90-88)^2 + (92-88)^2 + 3 \times (88-88)^2 + (80-88)^2] = \frac{88}{7}$ ；故 D 不符合题意；

故选 A

【点睛】本题考查的是众数，中位数，平均数，方差的含义，熟记众数，中位数，平均数与方差的求解方法是解本题的关键.

7. 如图， $\square ABCD$ 的对角线 AC , BD 交于点 O ，下列结论一定成立的是 ()



- A. $OA = OB$ B. $OA \perp OB$ C. $OA = OC$ D. $\angle OBA = \angle OBC$

【答案】C

【解析】

【分析】根据平行四边形性质逐项验证即可得到答案.

【详解】解：A、根据平行四边形性质：对角线相互平分，在 $\square ABCD$ 中， $OA = OC$ ， $OB = OD$ ，则 $OA = OB$ 不一定成立，该选项不符合题意；

B、根据平行四边形性质：对角线相互平分，不一定垂直，则 $OA \perp OB$ 不一定成立，该选项不符合题意；

C、根据平行四边形性质：对角线相互平分，在 $\square ABCD$ 中， $OA = OC$ ，该选项符合题意；

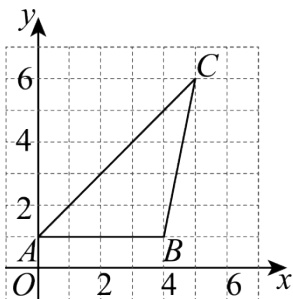
D、根据平行四边形性质，对角线不一定平分对角，则 $\angle OBA = \angle OBC$ 不一定成立，该选项不符合题

意；

故选：C.

【点睛】本题考查平行四边形性质，熟记平行四边形对角线相互平分是解决问题的关键.

8. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，有三点 $A(0,1)$ ， $B(4,1)$ ， $C(5,6)$ ，则 $\sin \angle BAC = (\quad)$



A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{13}}{5}$

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

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

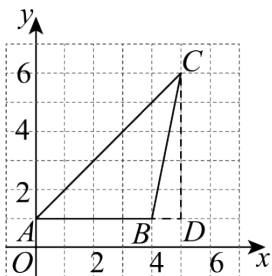
【答案】C

【解析】

【分析】如图，取格点 D ，连接 CD ， AD ，则 B 在 AD 上，由 $A(0,1)$ ， $B(4,1)$ ， $C(5,6)$ ，证明

$\angle BAC = 45^\circ$ ，可得 $\sin \angle BAC = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

【详解】解：如图，取格点 D ，连接 CD ， AD ，则 B 在 AD 上，



$\therefore A(0,1)$ ， $B(4,1)$ ， $C(5,6)$ ，

$\therefore AD = 5$ ， $CD = 5$ ， $\angle ADC = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle BAC = 45^\circ$ ，

$\therefore \sin \angle BAC = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ；

故选 C

【点睛】本题考查的是坐标与图形，等腰直角三角形的判定与性质，特殊角的三角函数值，作出合适的辅助线构建直角三角形是解本题的关键.

9. 下列因式分解正确的是 ()

A. $2a^2 - 4a + 2 = 2(a-1)^2$

B. $a^2 + ab + a = a(a+b)$

C. $4a^2 - b^2 = (4a+b)(4a-b)$

D. $a^3b - ab^3 = ab(a-b)^2$

【答案】A

【解析】

【分析】利用提公因式法，公式法对各项进行因式分解，即可求解。

【详解】解：A、 $2a^2 - 4a + 2 = 2(a^2 - 2a + 1) = 2(a-1)^2$ ，故本选项正确，符合题意；

B、 $a^2 + ab + a = a(a+b+1)$ ，故本选项错误，不符合题意；

C、 $4a^2 - b^2 = (2a+b)(2a-b)$ ，故本选项错误，不符合题意；

D、 $a^3b - ab^3 = ab(a^2 - b^2) = ab(a+b)(a-b)$ ，故本选项错误，不符合题意；

故选：A

【点睛】本题主要考查了多项式的因式分解，熟练掌握多项式的因式分解方法——提公因式法、公式法、十字相乘法、分组分解法，并会结合多项式的特征，灵活选用合适的方法是解题的关键。

10. 关于一次函数 $y = x + 1$ ，下列说法正确的是 ()

A. 图象经过第一、三、四象限

B. 图象与 y 轴交于点 $(0,1)$

C. 函数值 y 随自变量 x 的增大而减小

D. 当 $x > -1$ 时， $y < 0$

【答案】B

【解析】

【分析】根据一次函数的性质判断即可。

【详解】解：由题意可得： $k > 0, b > 0$ ，

∴一次函数经过一、二、三象限，函数值 y 随自变量 x 的增大而增大，故 A、C 错；

当 $x = 0$ 时， $y = 1$ ，

∴图象与 y 轴交于点 $(0,1)$ ，故 B 正确；

当 $x = -1$ 时， $y = 0$ ，

∴函数值 y 随自变量 x 的增大而增大，

∴当 $x > -1$ 时， $y > 0$ ，故 D 错误；

故选：B.

【点睛】本题主要考查了一次函数的图象和性质，熟练掌握一次函数的图象和性质是解题的关键.

二、填空题（本题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分）

11. 据报道，2023 年我国新能源汽车发展优势不断巩固和扩大，一季度全国新能源汽车销量为 159 万辆，同比增长 27%. 将 1590000 用科学记数法表示为_____.

【答案】 1.59×10^6

【解析】

【分析】绝对值大于 1 的数可以用科学记数法表示，一般形式为 $a \times 10^n$ ， n 为正整数，且比原数的整数位数少 1，据此可以解答.

【详解】解：将 1590000 用科学记数法表示为 1.59×10^6 .

故答案为： 1.59×10^6

【点睛】本题考查用科学记数法表示较大的数，熟练掌握科学记数法表示较大的数一般形式为 $a \times 10^n$ ，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 是正整数，正确确定 a 的值和 n 的值是解题的关键.

12. 计算： $\sqrt{20} \times \sqrt{5} =$ _____.

【答案】10

【解析】

【分析】根据二次根式的乘法法则计算即可.

【详解】 $\sqrt{20} \times \sqrt{5} = \sqrt{20 \times 5} = \sqrt{100} = 10$.

故答案为：10.

【点睛】本题考查了二次根式的乘法，二次根式的乘法法则 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$.

13. 从 1~10 这 10 个整数中随机抽取 1 个数，抽到 3 的倍数的概率是_____.

【答案】 $\frac{3}{10}$ ## 0.3

【解析】

【分析】直接利用概率公式求解即可.

【详解】解：由题意可得：在 1~10 中共有 10 个整数，3 的倍数只有 3，6，9，共 3 个，

\therefore 随机抽取一个数，抽到 3 的倍数的概率是 $\frac{3}{10}$ ，

故答案为： $\frac{3}{10}$.

【点睛】本题主要考查了概率公式，熟练掌握概率公式是解答本题的关键.

14. 分式方程 $\frac{4}{x-2} = \frac{2}{x}$ 的解是_____.

【答案】 $x = -2$

【解析】

【分析】先去分母，再解出整式方程，然后检验，即可求解.

【详解】解：去分母得： $2(x-2) = 4x$,

解得： $x = -2$,

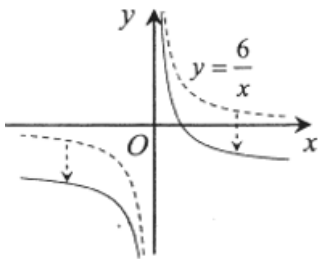
检验：当 $x = -2$ 时， $x(x-2) \neq 0$,

\therefore 原方程的解为 $x = -2$.

故答案为： $x = -2$

【点睛】本题考查了解分式方程，能把分式方程转化成整式方程是解此题的关键. 解分式方程注意要检验.

15. 我们在学习一次函数、二次函数图象的平移时知道：将一次函数 $y = 2x$ 的图象向上平移 1 个单位得到 $y = 2x + 1$ 的图象；将二次函数 $y = x^2 + 1$ 的图象向左平移 2 个单位得到 $y = (x + 2)^2 + 1$ 的图象. 若将反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象向下平移 3 个单位，如图所示，则得到的图象对应的函数表达式是_____.



【答案】 $y = \frac{6}{x} - 3$

【解析】

【分析】函数图象的平移规则为：上加下减，左加右减，根据平移规则可得答案.

【详解】解：将反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象向下平移 3 个单位可得平移后的解析式为：

$$y = \frac{6}{x} - 3,$$

故答案为： $y = \frac{6}{x} - 3$.

【点睛】本题考查的是函数图象的平移，解题的关键是理解并熟记函数图象的平移规则为：上加下减，左加右减.

16. 如图，正六边形 $ABCDEF$ 中， $\angle FAB =$ _____ $^\circ$.

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/208064034135006036>