

2023 年四川省成都市中考数学模拟试卷

一. 选择题（共 8 小题，满分 32 分，每小题 4 分）

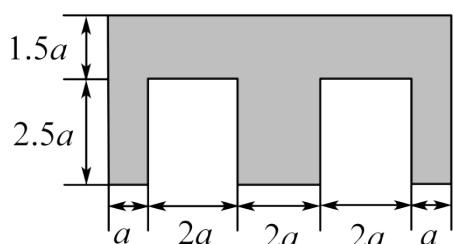
1. 下列各数：-3，-1.5，-1，2，其中比-2 小的数是（ ）

- A. -3 B. -1.5 C. -1 D. 2

2. 国家发展改革委员会印发的《海水淡化利用发展行动计划（2021—2025 年）》中提出，到 2025 年全国海水淡化总规模达到每日 290 万吨以上，新增海水淡化规模每日 125 万吨以上，那么数据 290 万用科学记数法可表示为（ ）

- A. 2.9×10^5 B. 2.9×10^6 C. 0.29×10^7 D. 2.9×10^7

3. 图中阴影部分是一块绿地，根据图中所给的数据，则阴影部分的面积为（ ）（长度单位：m）

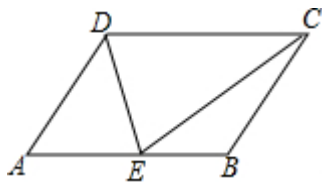


- A. $10a^2\text{m}^2$ B. $12a^2\text{m}^2$ C. $22a^2\text{m}^2$ D. $32a^2\text{m}^2$

4. 一组数据按从小到大排列为 3，4，7，x，15，17，若这组数据的中位数为 9，则 x 是（ ）

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

5. 如图，平行四边形 ABCD 中，E 是 AB 上一点，DE、CE 分别是 $\angle ADC$ 、 $\angle BCD$ 的平分线，若 $AD=5$ ， $DE=6$ ，则平行四边形的面积为（ ）



- A. 96 B. 48 C. 60 D. 30

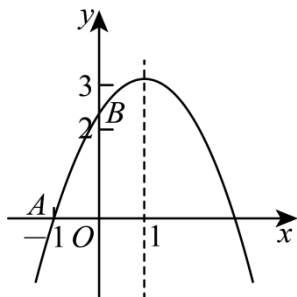
6. 已知小明的笔记本密码锁有三个转轮，每个转轮由“0，1，2”三个数字组成，小明将密码设置为“102”，小华在不知道密码的情况下，一次可以破解密码的概率为（ ）

- A. $\frac{1}{27}$ B. $\frac{1}{18}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{3}$

7. 我国元朝数学家朱世杰所著的《算学启蒙》中记载了一道问题，大意是：跑得快的马每天走 240 里，跑得慢的马每天走 150 里。慢马先走 12 天，快马几天可以追上慢马？如果设快马 x 天可以追上慢马，那么根据题意可列方程为（ ）

- A. $240x = 150(x + 12)$ B. $240x = 150x + 12$
C. $240(x - 12) = 150x$ D. $240x = 150(x - 12)$

8. 如图，二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 图象与 x 轴交于 $A(-1, 0)$ ，对称轴为直线 $x = 1$ ，与 y 轴的交点 B 在 $(0, 2)$ 和 $(0, 3)$ 之间（不包括这两个点），下列结论：①当 $-1 < x < 3$ 时， $y > 0$ ；② $-1 < a < -\frac{2}{3}$ ；③当 $m \neq 1$ 时， $a + b \geq m(am + b)$ ；④ $4ac - b^2 > 8a$ ；其中正确的结论是（ ）



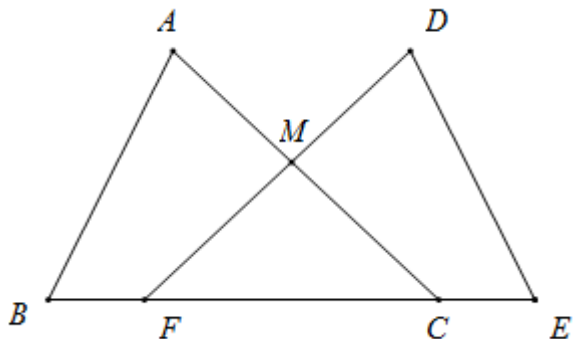
- A. ①③ B. ①②③ C. ①②④ D. ①④

二. 填空题（共 5 小题，满分 20 分，每小题 4 分）

9. 因式分解： $(m-1)^2 + 2m - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

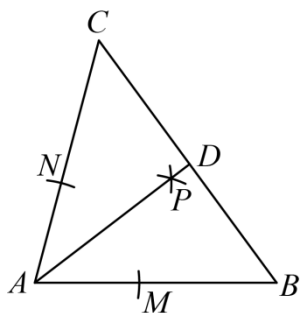
10. 已知点 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图像上的两点，其中 $x_1 + x_2 = 0$ ，则 $y_1 + y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，点 B, F, C, E 在同一条直线上， AC, DF 交于点 M ， $\angle ACB = 43^\circ$ ，则 $\angle AMF$ 的度数是 $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$.



12. 点 $P(2, 7)$ 与点 $Q(-2, 7)$ 关于 $\underline{\hspace{2cm}}$ 对称.

13. 如图，以点 A 为圆心，适当长为半径画弧分别交 AB, AC 于点 M, N ，再分别以点 M, N 为圆心，大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧，两弧交于点 P ，连接 AP 并延长交 BC 于点 D . 若 $AB = 8, AC = 10, BD = 4$ ，则 $CD = \underline{\hspace{2cm}}$.

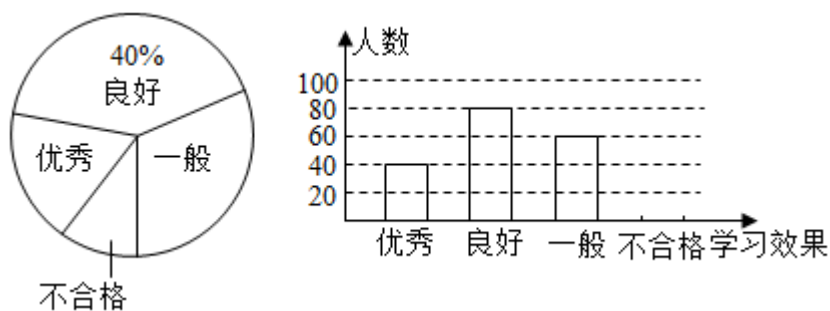


三. 解答题（共 5 小题，满分 48 分）

14 (1) 计算: $\sqrt{4} + (1 + \pi)^0 - 2\cos 45^\circ + |1 - \sqrt{2}|$.

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 5x - 2 > 3(x + 1) \\ \frac{1}{2}x - 1 \leq 7 - \frac{3}{2}x \end{cases}$$

15. 为了解疫情期间学生网络学习的学习效果, 高远中学随机抽取了部分学生进行调查. 要求每位学生从“优秀”, “良好”, “一般”, “不合格”四个等次中, 选择一项作为自我评价网络学习的效果. 现将调查结果绘制成如图两幅不完整的统计图, 请结合图中所给的信息解答下列问题:

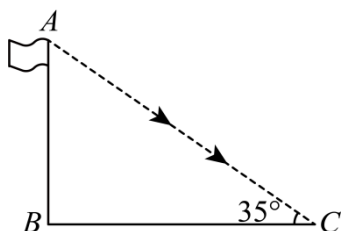


(1) 这次活动共抽查学生多少名?

(2) 请通过计算补全条形统计图;

(3) 若高远中学共有 1600 名学生, 估计该中学“优秀”等次的学生有多少名?

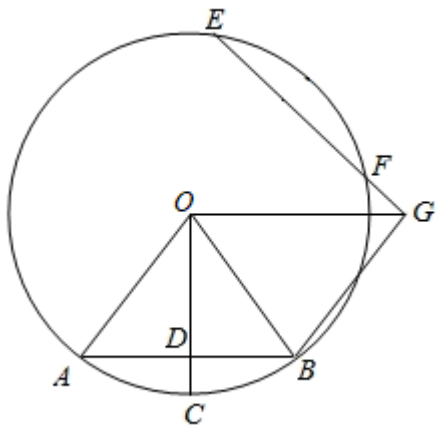
16. 某课外活动小组测量学校旗杆的高度, 当太阳光线与地面成 35° 角时, 测得旗杆 AB 在地面上的投影 BC 的长为 20 米 (如图), 求旗杆 AB 的高度. ($\sin 35^\circ \approx 0.6$, $\cos 35^\circ \approx 0.8$, $\tan 35^\circ \approx 0.7$)



17. 如图已知 $\odot O$ 经过 A 、 B 两点, $AB=6$, C 是 AB 的中点, 联结 OC 交弦 AB 于点 D , $CD=1$.

(1) 求圆 $\odot O$ 的半径;

(2) 过点 B 、点 O 分别作 AO 、 AB 的平行线, 交于点 G , E 是 $\odot O$ 上一点, 联结 EG 交 $\odot O$ 于点 F , 当 $EF=AB$, 求 $\sin \angle OGE$ 的值.



18. 如图，每个小正方形的顶点称为格点，每个小正方形的边长均为 1，平面直角坐标系中，有 A, B, C, D, E, O 六个格点.

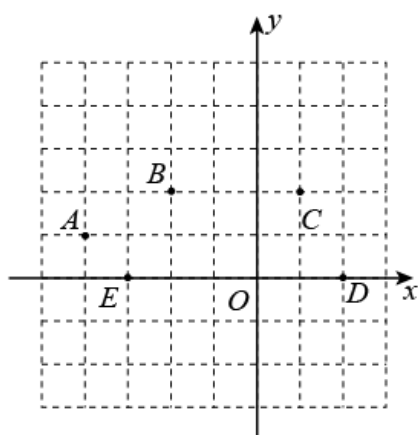


图1

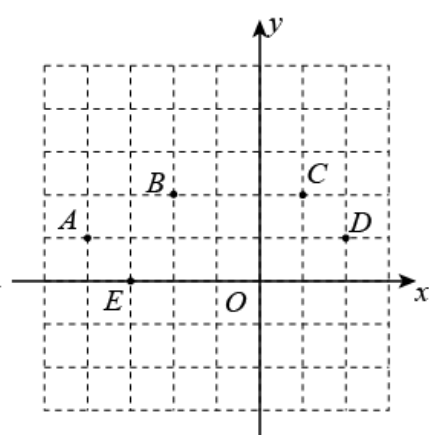


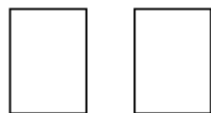
图2

- (1) 若一个反比例函数的图象恰好经过 A, B 两点，求这个反比例函数的解析式；
- (2) 请在图 1，图 2 中，在六个格点中任选四个，各画一个平行四边形（两个平行四边形不全等）；
- (3) 求出你所画出的平行四边形的面积.

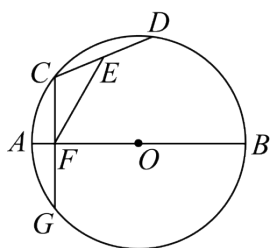
四. 填空题（共 5 小题，满分 20 分，每小题 4 分）

19. 已知整数 a 满足 $1 < a \leq 3$ ，则分式 $\left(1 - \frac{2}{a}\right) \cdot \frac{a}{a^2 - 4}$ 的值为_____.

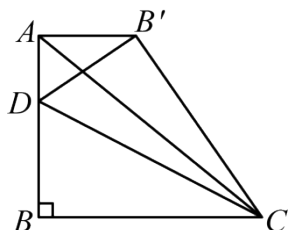
20. 如图是某几何体的三视图，该几何体是_____.



21. 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， E 为弦 CD 中点，过点 C 作 $CF \perp AB$ 于点 F ，交 $\odot O$ 于点 G ，若 $\angle CFE = 30^\circ$ ，则 $AB : CD =$ _____.



22. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ ， $\angle B = 90^\circ$ ， D 为 AB 边上的一点，将 $\triangle BCD$ 沿 CD 翻折，得到 $\triangle B'CD$ ．连接 AB' ， $AB' \parallel BC$ ，若 $AB = 8$ ， $\tan \angle DCB' = \frac{1}{2}$ ，则 B' 到 AC 边上的距离为_____．



23. 一个两位正整数 n ，如果 n 满足各数位上的数字互不相同且均不为 0，那么称 n 为“异能数”，将 n 的两个数位上的数字对调得到一个新数 n' ，把 n' 放在 n 的后面组成第一个四位数，把 n 放在 n' 的后面组成第二个四位数，我们把第一个四位数减去第二个四位数后再除以 11 所得的商记为 $F(n)$ ，例如： $n = 34$ 时， $n' = 43$ ， $F(34) = \frac{3443 - 4334}{11} = -81$ ，则 $F(57) = \underline{\hspace{2cm}}$ ；若 s 、 t 为“异能数”，其中 $s = 10a + b$ ， $t = 10x + y$ ($1 \leq b \leq a \leq 9$ ， $1 \leq x, y \leq 5$ ，且 a, b, x, y 为整数)

规定： $K(s, t) = \frac{s-t}{t}$ ，若 $F(s)$ 能被 7 整除，且 $F(s) + F(t) - 81y = 162$ ，求 $K(s, t)$ 的最大值为_____．

五. 解答题（共 3 小题，满分 30 分）

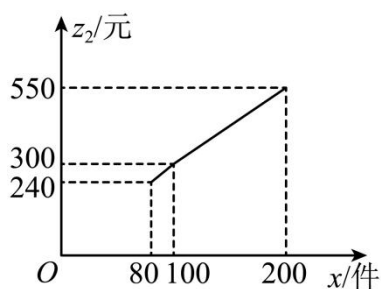
24. 2020 年两会，总理点赞地摊经济，一夜之间，“地摊”成了当下的潮流，即将大学毕业的小明也准备“摆摊”磨练一下，进货时发现：8 件 A 商品和 4 件 B 商品进货需要 72 元；4 件 A 商品和 3 件 B 商品进货需要 38 元．

(1) 则 A、B 每件商品的进价各是_____；

(2) 两种商品共进货 300 件，设 B 商品购进 x 件 ($80 \leq x \leq 200$)，A 商品的总售价为 z_1 元，B 商品的总售价为 z_2

元，总售价 z_1 (元) 与销量件数之间是一次函数关系，如表，总售价 z_2 (元) 与销量 x (件) 之间的函数关系如图．

件数 (商品 A)	0	1	2	20	30	...
z_1 (元)	0	10	20	200	300	...



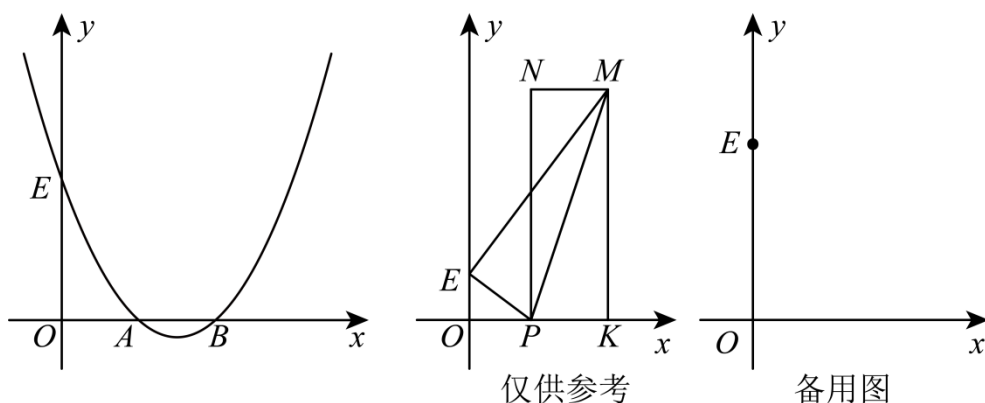
①直接写出 z_1 、 z_2 与 x 之间的函数关系式_____；

②设销售 A、B 两种商品所获总利润为 y 元，求 y 与 x 之间的函数关系式；

(3) 若将小明所进的 300 件 A、B 商品全部售完，预计共获利 a ($350 \leq a \leq 400$) 元，当 B 商品的销售最大时，他计划每件 A、B 商品分别捐给学校助学基金 $4m$ 元和 m 元，捐款数恰好等于总成本的 10%，求 m 的值。

25. 如图，已知抛物线 $y = \frac{1}{8m}x^2 - \frac{3}{4}x + m$ 交 y 轴于点 E ，交 x 轴于点 A 和 B，点 P 是 x 轴上一动点，且

$P(t, 0)$ ($t > 0$)，点 K 在 x 轴上 (K 在 P 的右边)， $PK = m$ ($m > 0$ ，且 m 是常数)，以 PK 为边在第一象限内作矩形 $PKMN$ ， $MK = 3PK$ ，连接 PE ， PM 和 EM 。



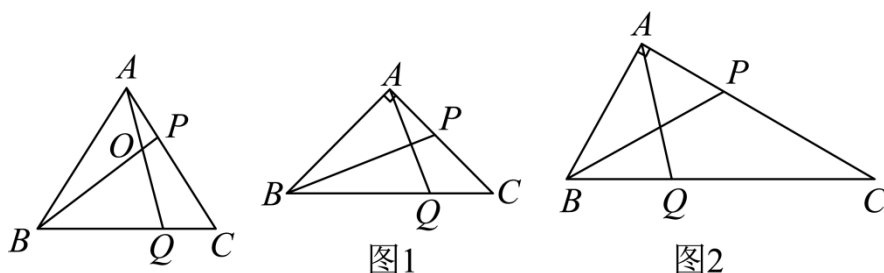
(1) 求抛物线 $y = \frac{1}{8m}x^2 - \frac{3}{4}x + m$ 与 x 轴的交点 A 和 B 坐标 (用含 m 的式子表示)；

(2) 若点 K 在抛物线 $y = \frac{1}{8m}x^2 - \frac{3}{4}x + m$ 上，试判断 $\triangle PEM$ 的形状；

(3) 若 $\triangle PEM$ 为钝角三角形，在满足 $t \leq x \leq t + m$ 下，求函数 y 的最小值。

26. 小明在学习过程中，对教材的一个习题做如下探究：

【习题回顾】：如图，在等边三角形 ABC 的 AC 、 BC 边上各取一点 P 、 Q 使 $AP = CQ$ ， AQ 、 BP 相交于点 O ，求 $\angle BOQ$ 的度数。请你解答该习题。



【拓展延伸】：

(1) 如图 1, 在等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的 AC , BC 边上各取一点 P , Q , 使 $AP=CQ$, BP 平分 $\angle ABC$, $AQ=\sqrt{2}$, $\angle BAC=90^\circ$, 求 BP 的长. 小明的思路: 过点 A 作 $AG \parallel BC$ 交 BP 延长线于点 G , 证明 $\triangle AQC \cong \triangle GPA$, ...

(2) 如图 2, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的 AC , BC 边上各取一点 P , Q , 使 $CQ=2AP$, BP 平分 $\angle ABC$, $\frac{AB}{AC}=\frac{1}{2}$, $\angle BAC=90^\circ$, 求 AQ , BP 的数量关系, 请你解答小明提出的问题.

2023 年四川省成都市中考数学模拟试卷

一. 选择题（共 8 小题，满分 32 分，每小题 4 分）

1. 下列各数：-3，-1.5，-1，2，其中比-2 小的数是（ ）

- A. -3 B. -1.5 C. -1 D. 2

【答案】A

【分析】根据有理数大小比较方法判断即可.

【详解】解：∵ $|-3|=3$ ， $|-2|=2$ ， $|-1.5|=1.5$ ， $|-1|=-1$ ，而 $3>2>1.5>1$ ，

∴ $-3<-2<-1.5<-1<2$ ，

∴ 其中比 -2 小的数是 -3.

故选：A.

【点睛】本题考查了有理数大小比较的方法. 注意两个负数比较大小，绝对值大的反而小.

2. 国家发展改革委员会印发的《海水淡化利用发展行动计划（2021—2025 年）》中提出，到 2025 年全国海水淡化总规模达到每日 290 万吨以上，新增海水淡化规模每日 125 万吨以上，那么数据 290 万用科学记数法可表示为（ ）

- A. 2.9×10^5 B. 2.9×10^6 C. 0.29×10^7 D. 2.9×10^7

【答案】B

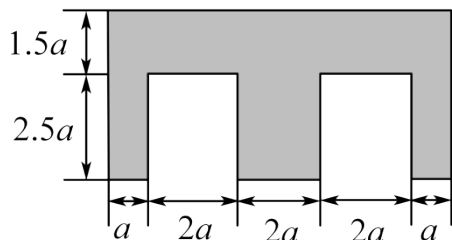
【分析】用科学记数法表示较大的数时，一般形式为 $a\times 10^n$ ，其中 $1\leq |a|<10$ ， n 为整数，据此判断即可.

【详解】290 万 $= 2900000 = 2.9\times 10^6$.

故选 B.

【点睛】本题考查了科学记数法，科学记数法的表示形式为 $a\times 10^n$ 的形式，其中 $1\leq |a|<10$ ， n 为整数. 确定 n 的值时，要看把原来的数，变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同. 当原数绝对值 ≥ 10 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数，确定 a 与 n 的值是解题的关键.

3. 图中阴影部分是一块绿地，根据图中所给的数据，则阴影部分的面积为（ ）（长度单位：m）



- A. $10a^2\text{m}^2$ B. $12a^2\text{m}^2$ C. $22a^2\text{m}^2$ D. $32a^2\text{m}^2$

【答案】C

【分析】本题考查整式乘法的应用，将阴影部分分割成几个长方形，根据长方形面积公式求解即可.

【详解】解：阴影部分的面积 $S = 1.5a(a + 2a + 2a + 2a + a) + 2.5a(a + 2a + a)$

$$= 12a^2 + 10a^2$$

$$= 22a^2 (\text{m}^2),$$

故选：C.

4. 一组数据按从小到大排列为 3, 4, 7, x , 15, 17, 若这组数据的中位数为 9, 则 x 是 ()

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

【答案】C

【分析】根据中位数为 9 和数据的个数, 可求出 x 的值.

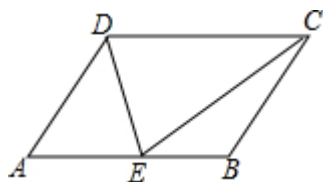
【详解】解：由题意得, $(7+x) \div 2 = 9$,

解得: $x = 11$,

故选：C.

【点睛】本题考查中位数的应用, 熟练掌握中位数的意义和求法是解题关键 .

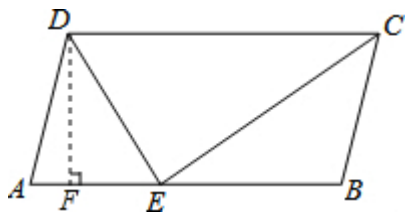
5. 如图, 平行四边形 ABCD 中, E 是 AB 上一点, DE、CE 分别是 $\angle ADC$ 、 $\angle BCD$ 的平分线, 若 $AD = 5$, $DE = 6$, 则平行四边形的面积为 ()



- A. 96 B. 48 C. 60 D. 30

【答案】B

【详解】试卷解析：过点 D 作 $DF \perp AB$ 于点 F,



\because DE、CE 分别是 $\angle ADC$ 、 $\angle BCD$ 的平分线,

$\therefore \angle ADE = \angle CDE$, $\angle DCE = \angle BCE$,

\because 四边形 ABCD 是平行四边形,

$\therefore AB \parallel DC$, $AD = BC = 5$,

$\angle CDE = \angle DEA$, $\angle DCE = \angle CEB$,

$\therefore \angle ADE = \angle AED$, $\angle CBE = \angle BEC$,

$\therefore DA = AE = 5$, $BC = BE = 5$,

$\therefore AB = 10$,

$$\text{则 } DF^2 = DE^2 - EF^2 = AD^2 - AF^2,$$

$$\text{故 } 6^2 - EF^2 = 5^2 - (5 - EF)^2,$$

$$\text{解得: } EF = 3.6,$$

$$\text{则 } DE = \sqrt{DF^2 - EF^2} = 4.8,$$

故平行四边形 ABCD 的面积是: $4.8 \times 10 = 48$.

故选 B.

6. 已知小明的笔记本密码锁有三个转轮, 每个转轮由“0, 1, 2”三个数字组成, 小明将密码设置为“102”, 小华在不知道密码的情况下, 一次可以破解密码的概率为 ()

A. $\frac{1}{27}$

B. $\frac{1}{18}$

C. $\frac{1}{9}$

D. $\frac{1}{3}$

【答案】A

【分析】此题考查概率的求法: 如果一个事件有 n 种可能, 而且这些事件的可能性相同, 其中事件 A 出现 m 种可能,

那么事件 A 的概率 $P(A) = \frac{m}{n}$. 小明的笔记本密码锁有三个转轮, 每个转轮由“0, 1, 2”三个数字组成, 故选

对第一个数字的概率是 $\frac{1}{3}$, 选对第二个数字的概率是 $\frac{1}{9}$, 进而求解即可.

【详解】解: \because 密码锁的密码有三个数字组成, 每个数字都是由 0, 1, 2 这三个数字中的一个,

$$\therefore \text{一次能将锁打开的概率是 } \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27};$$

故选: A

7. 我国元朝数学家朱世杰所著的《算学启蒙》中记载了一道问题, 大意是: 跑得快的马每天走 240 里, 跑得慢的马每天走 150 里. 慢马先走 12 天, 快马几天可以追上慢马? 如果设快马 x 天可以追上慢马, 那么根据题意可列方程为 ()

A. $240x = 150(x + 12)$

B. $240x = 150x + 12$

C. $240(x - 12) = 150x$

D. $240x = 150(x - 12)$

【答案】A

【分析】快马花 x 天追上慢马, 此时快马走的路程为 $240x$ 里, 由于慢马先走 12 天, 所以慢马总共走的路程为 $150(x + 12)$ 里. 当快马追上慢马时, 就是说它们所走的路程相等, 即可列出方程.

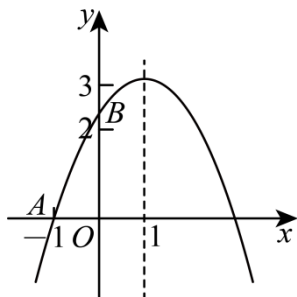
【详解】快马花 x 天追上慢马, 此时快马走的路程为 $240x$ 里, 慢马走的路程为 $150(x + 12)$ 里,

$$\text{由题意得: } 240x = 150(x + 12).$$

故答案为: A.

【点睛】本题考查了一元一次方程的应用, 理解题意是解题关键.

8. 如图，二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 图象与 x 轴交于 $A(-1, 0)$ ，对称轴为直线 $x = 1$ ，与 y 轴的交点 B 在 $(0, 2)$ 和 $(0, 3)$ 之间（不包括这两个点），下列结论：①当 $-1 < x < 3$ 时， $y > 0$ ；② $-1 < a < -\frac{2}{3}$ ；③当 $m \neq 1$ 时， $a + b \geq m(am + b)$ ；④ $4ac - b^2 > 8a$ ；其中正确的结论是（ ）



A. ①③

B. ①②③

C. ①②④

D. ①④

【答案】B

【分析】①先由抛物线的对称性求得抛物线与 x 轴另一个交点的坐标为 $(3, 0)$ ，从而可知当 $-1 < x < 3$ 时， $y > 0$ ；②设抛物线的解析式为 $y = a(x+1)(x-3)$ ，则 $y = ax^2 - 2ax - 3a$ ，令 $x = 0$ 得 $y = -3a$ 。由抛物线与 y 轴的交点 B 在 $(0, 2)$ 和 $(0, 3)$ 之间（不包括这两个点），可知 $2 < -3a < 3$ ；③由二次函数的最大值是 $y = a + b + c$ ，从而可知 $a + b + c > am^2 + bm + c (m \neq 1)$ ；④由 $\frac{4ac - b^2}{4a} > 2$ ， $a < 0$ ，从而求得 $4ac - b^2 < 8a$ 。

【详解】解 ①由抛物线的对称性可求得抛物线与 x 轴另一个交点的坐标为 $(3, 0)$ ，当 $-1 < x < 3$ 时， $y > 0$ ，故①正确；

②设抛物线的解析式为 $y = a(x+1)(x-3)$ ，则 $y = ax^2 - 2ax - 3a$ ，令 $x = 0$ 得 $y = -3a$ ，

Q 抛物线与 y 轴的交点 B 在 $(0, 2)$ 和 $(0, 3)$ 之间（不包括这两个点），

$\therefore 2 < -3a < 3$ ，解得 $-1 < a < -\frac{2}{3}$ ，故②正确；

③Q 当 $x = 1$ 时，函数有最大值，即 $a + b + c > am^2 + bm + c (m \neq 1)$ ，

$\therefore a + b > m(am + b)$ ，故③正确；

④Q $\frac{4ac - b^2}{4a} > 2$ ， $a < 0$ ，

$\therefore 4ac - b^2 < 8a$ ，故④错误；

综上所述，①②③正确，

故选：B。

【点睛】本题考查了二次函数与系数的关系：对于二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ ，二次项系数 a 决定抛物线的开口方向和大小：当 $a > 0$ 时，抛物线向上开口；当 $a < 0$ 时，抛物线向下开口；一次项系数 b 和二次项系数 a

共同决定对称轴的位置：当 a 与 b 同号时（即 $ab > 0$ ），对称轴在 y 轴左；当 a 与 b 异号时（即 $ab < 0$ ），对称轴在 y 轴右；常数项 c 决定抛物线与 y 轴交点：抛物线与 y 轴交于 $(0, c)$ ；抛物线与 x 轴交点个数由 Δ 决定：
 $\Delta = b^2 - 4ac > 0$ 时，抛物线与 x 轴有 2 个交点； $\Delta = b^2 - 4ac = 0$ 时，抛物线与 x 轴有 1 个交点； $\Delta = b^2 - 4ac < 0$ 时，抛物线与 x 轴没有交点。

二. 填空题（共 5 小题，满分 20 分，每小题 4 分）

9. 因式分解： $(m-1)^2 + 2m - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 $(m-1)(m+1)$

【分析】利用提公因式法分解因式即可.

【详解】解： $(m-1)^2 + 2m - 2$

$$= (m-1)^2 + 2(m-1)$$

$$= (m-1)(m+1),$$

故答案为： $(m-1)(m+1)$.

【点睛】此题考查了因式分解，正确掌握因式分解的方法并根据每个多项式的特点选择恰当的分解方法是解题的关键.

10. 已知点 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图像上的两点，其中 $x_1 + x_2 = 0$ ，则 $y_1 + y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】0

【分析】根据反比例函数图象上点的坐标特征，把两个点的坐标分别代入解析式得出： $y_1 = \frac{2}{x_1}$ ， $y_2 = \frac{2}{x_2}$ ，然后

利用 $y_1 + y_2 = \frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2} = \frac{2(x_1 + x_2)}{x_1 x_2}$ 即可求解.

【详解】 \because 点 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图像上的两点，

$$\therefore y_1 = \frac{2}{x_1}, y_2 = \frac{2}{x_2}$$

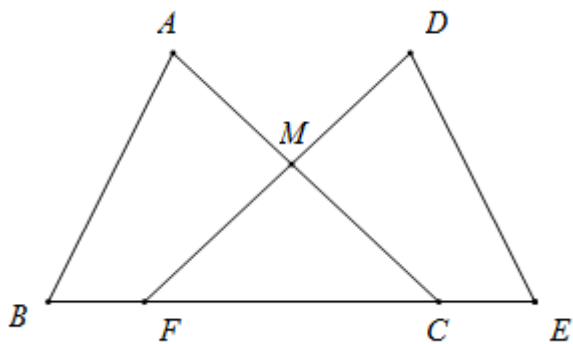
$$\because x_1 + x_2 = 0$$

$$\therefore y_1 + y_2 = \frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2} = \frac{2(x_1 + x_2)}{x_1 x_2} = 0$$

故答案为：0

【点睛】本题考查反比例函数图象上点的坐标特征，解题的关键是掌握反比例函数图象上点的满足反比例函数解析式.

11. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 点 B、F、C、E 在同一条直线上, AC、DF 交于点 M, $\angle ACB = 43^\circ$, 则 $\angle AMF$ 的度数是 $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$.



【答案】86

【分析】根据全等三角形的性质可得 $\angle DFE = \angle ACB = 43^\circ$, 再由三角形外角的性质即可求出 $\angle AMF$ 的度数.

【详解】解: $\because \triangle ABC \cong \triangle DEF$, $\angle ACB = 43^\circ$,

$$\therefore \angle DFE = \angle ACB = 43^\circ,$$

$$\therefore \angle AMF = \angle DFE + \angle ACB,$$

$$\therefore \angle AMF = 86^\circ.$$

故答案为: 86.

【点睛】此题考查了全等三角形的性质及三角形外角的性质, 掌握全等三角形的性质是解答此题的关键.

12. 点 $P(2, 7)$ 与点 $Q(-2, 7)$ 关于 $\underline{\hspace{2cm}}$ 对称.

【答案】y 轴

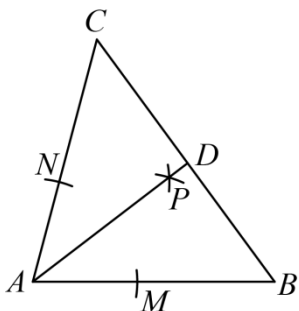
【分析】根据两个点的纵坐标相等, 横坐标互为相反数确定两点关于 y 轴对称.

【详解】点 $P(2, 7)$ 与点 $Q(-2, 7)$ 关于 y 轴对称,

故答案为: y 轴.

【点睛】此题考查关于坐标轴对称的点的坐标特点: 关于 x 轴对称的点的横坐标相等, 纵坐标互为相反数; 关于 y 轴对称的点的横坐标互为相反数, 纵坐标相等, 熟记特点是解题的关键.

13. 如图, 以点 A 为圆心, 适当长为半径画弧分别交 AB, AC 于点 M, N, 再分别以点 M, N 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 P, 连接 AP 并延长交 BC 于点 D. 若 $AB = 8$, $AC = 10$, $BD = 4$, 则 $CD = \underline{\hspace{2cm}}$.



【答案】5

【分析】本题主要考查相似三角形的性质与判定、平行线的性质及等腰三角形的判定，熟练掌握相似三角形的性质与判定是解题的关键；过 C 作 $CE \parallel AB$ 交 AD 的延长线于 E ，由题意可得 $AC = CE = 10$ ，然后可证 $\triangle CDE \sim \triangle BDA$ ，进而问题可求解

【详解】过 C 作 $CE \parallel AB$ 交 AD 的延长线于 E ，

则 $\angle BAD = \angle E$ ，

由作图知， AD 平分 $\angle BAC$ ，

$$\therefore \angle CAD = \angle BAD,$$

$$\therefore \angle CAD = \angle E,$$

$$\therefore AC = CE = 10,$$

$$\because CE \parallel AB,$$

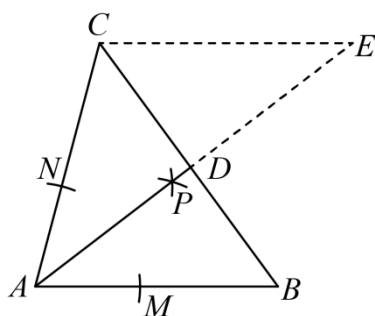
$$\therefore \triangle CDE \sim \triangle BDA,$$

$$\therefore \frac{CE}{AB} = \frac{CD}{BD},$$

$$\therefore \frac{10}{8} = \frac{CD}{4},$$

$$\therefore CD = 5.$$

故答案为：5.



三. 解答题（共 5 小题，满分 48 分）

14. (1) 计算： $\sqrt{4} + (1 + \pi)^0 - 2 \cos 45^\circ + |1 - \sqrt{2}|$.

(2) 解不等式组：
$$\begin{cases} 5x - 2 > 3(x + 1) \\ \frac{1}{2}x - 1 \leq 7 - \frac{3}{2}x \end{cases}$$

【答案】(1) 2; (2) $\frac{5}{2} < x \leq 4$

【分析】(1) 原式第一项利用二次根式的化简，第二项利用零指数幂的意义化简，第三项利用特殊角的三角函数值计算，最后一项利用绝对值的代数意义化简，计算即可得到结果；

(2) 分别求出不等式组中两不等式的解集，找出解集的公共部分即可.

【详解】解：(1) 原式 $= 2 + 1 - \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1$

$= 2;$

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/518134121057006060>