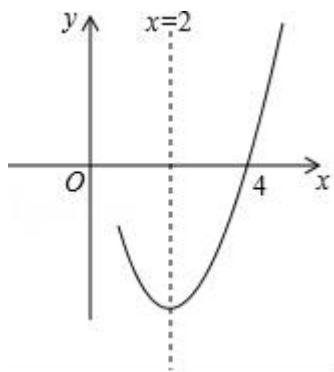
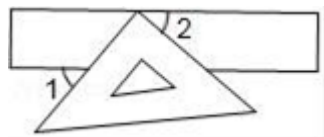




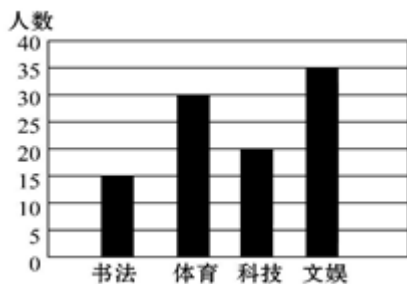
- A. ①②③ B. ①④⑤ C. ①②④ D. ③④⑤

6. 如图, 把一块直角三角板的直角顶点放在直尺的一边上, 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 ()



- A. 50° B. 40° C. 30° D. 25°

7. 某校对初中学生开展的四项课外活动进行了一次抽样调查(每人只参加其中的一项活动), 调查结果如图所示, 根据图形所提供的样本数据, 可得学生参加科技活动的频率是 ()

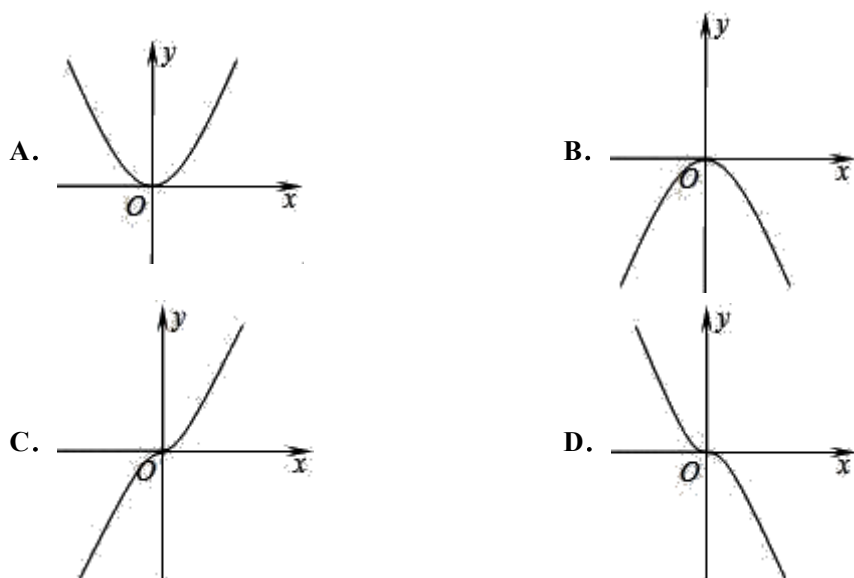


- A. 0.15 B. 0.2 C. 0.25 D. 0.3

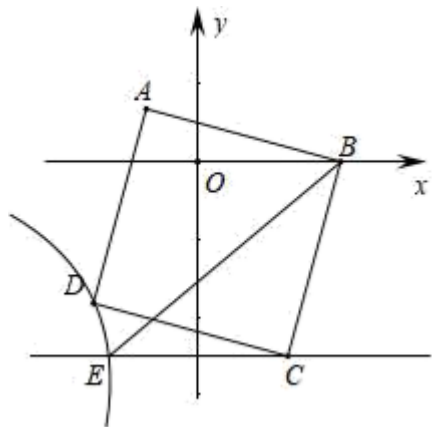
8. 哥哥与弟弟的年龄和是 18 岁, 弟弟对哥哥说: “当我的年龄是你现在年龄的时候, 你就是 18 岁”. 如果现在弟弟的年龄是 x 岁, 哥哥的年龄是 y 岁, 下列方程组正确的是 ()

- A.
$$\begin{cases} x = y - 18 \\ x - y = 18 - x \end{cases}$$
 B.
$$\begin{cases} x - y = 18 \\ x - y = x + 18 \end{cases}$$
- C.
$$\begin{cases} x + y = 18 \\ x - y = 18 + x \end{cases}$$
 D.
$$\begin{cases} x = 18 - y \\ 18 - y - x = x - y \end{cases}$$

9. 定义运算“ $\ast$ ”为: $a \ast b = \begin{cases} ab^2 (b > 0) \\ -ab^2 (b \leq 0) \end{cases}$, 如: $1 \ast (-2) = -1 \times (-2)^2 = -1$. 则函数 $y = 2 \ast x$ 的图象大致是 ()



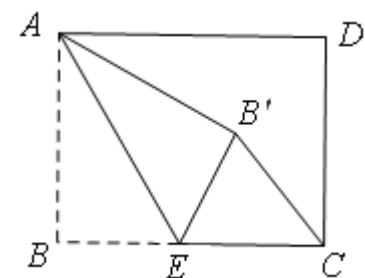
10. 如图，在平面直角坐标系中，正方形 $ABCD$ 的顶点 A 的坐标为 $(-1, 1)$ ，点 B 在 x 轴正半轴上，点 D 在第三象限的双曲线 $y = \frac{6}{x}$ 上，过点 C 作 $CE \parallel x$ 轴交双曲线于点 E ，连接 BE ，则 $\triangle BCE$ 的面积为 ()



- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB=3$ ， $BC=4$ ，点 E 是 BC 边上一点，连接 AE ，把 $\angle B$ 沿 AE 折叠，使点 B 落在点 B' 处，当 $\triangle CEB'$ 为直角三角形时， BE 的长为_____.

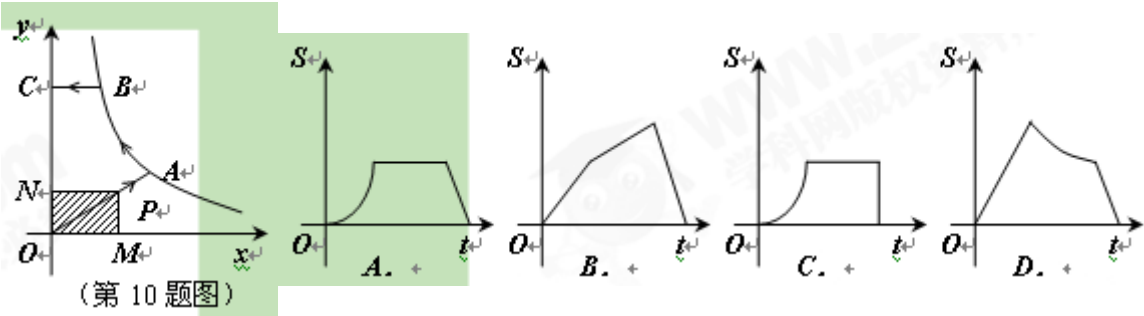


12. (11·湖州) 如图，已知 A 、 B 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$, $x < 0$) 图象上的两

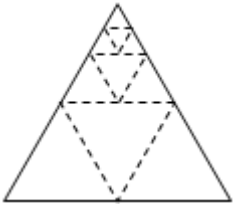
点， $BC \parallel x$ 轴，交 y 轴于点 C 。动点 P 从坐标原点 O 出发，沿 $O \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C$ (图中“ $\rightarrow$ ”

所示路线) 匀速运动，终点为 C 。过 P 作 $PM \perp x$ 轴， $PN \perp y$ 轴，垂足分别为 M 、 N 。设四

边形 OMPN 的面积为 S，P 点运动时间为 t，则 S 关于 t 的函数图象大致为

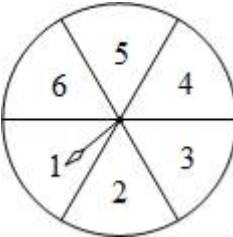


13. 因式分解 $4x - x^3 =$ _____.
14. 如图，将一个正三角形纸片剪成四个全等的小正三角形，再将其中的一个按同样的方法剪成四个更小的正三角形，.....如此继续下去，结果如下表：则 $a_n =$ _____（用含 n 的代数式表示）.



所剪次数	1	2	3	4	...	n
正三角形个数	4	7	10	13	...	a_n

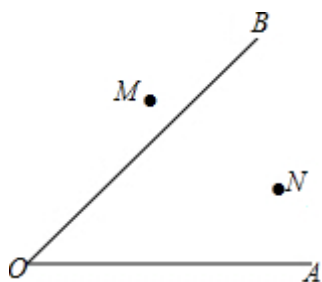
15. 化简 $\left(1 - \frac{1}{m-1}\right) \cdot (1-m) =$ _____.
16. 如图，转盘中 6 个扇形的面积相等，任意转动转盘 1 次，当转盘停止转动时，指针指向的数小于 5 的概率为 _____.



17. 某学校要购买电脑，A 型电脑每台 5000 元，B 型电脑每台 3000 元，购买 10 台电脑共花费 34000 元·设购买 A 型电脑 x 台，购买 B 型电脑 y 台，则根据题意可列方程组为_____.

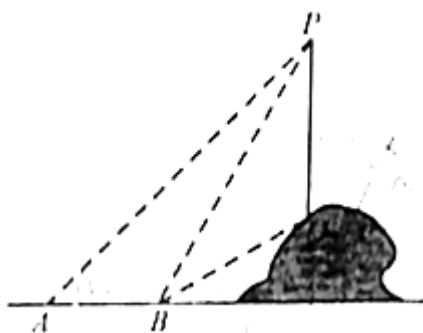
三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. （10 分）如图：求作一点 P，使 $PM = PN$ ，并且使点 P 到 $\angle AOB$ 的两边的距离相等.



19. (5分) 在甲、乙两个不透明的布袋里，都装有3个大小、材质完全相同的小球，其中甲袋中的小球上分别标有数字1, 1, 2; 乙袋中的小球上分别标有数字-1, -2, 1. 现从甲袋中任意摸出一个小球，记其标有的数字为x, 再从乙袋中任意摸出一个小球，记其标有的数字为y, 以此确定点M的坐标(x, y). 请你用画树状图或列表的方法，写出点M所有可能的坐标; 求点M(x, y)在函数 $y = -\frac{2}{x}$ 的图象上的概率.

20. (8分) 如图，一根电线杆PQ直立在山坡上，从地面的点A看，测得杆顶端点P的仰角为45°，向前走6m到达点B，又测得杆顶端点P和杆底端点Q的仰角分别为60°和30°，求电线杆PQ的高度。(结果保留根号)。



21. (10分) 已知四边形ABCD是⊙O的内接四边形，AC是⊙O的直径，DE⊥AB，垂足为E

(1) 延长DE交⊙O于点F，延长DC，FB交于点P，如图1. 求证: PC=PB;

(2) 过点B作BG⊥AD，垂足为G，BG交DE于点H，且点O和点A都在DE的左侧，如图2. 若 $AB = \sqrt{3}$ ，DH=1，∠OHD=80°，求∠BDE的大小.

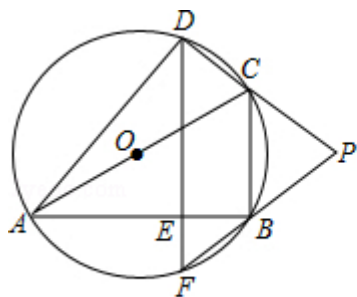


图1

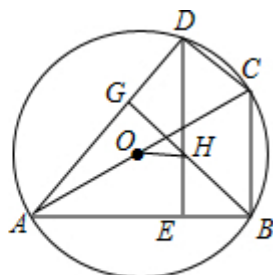
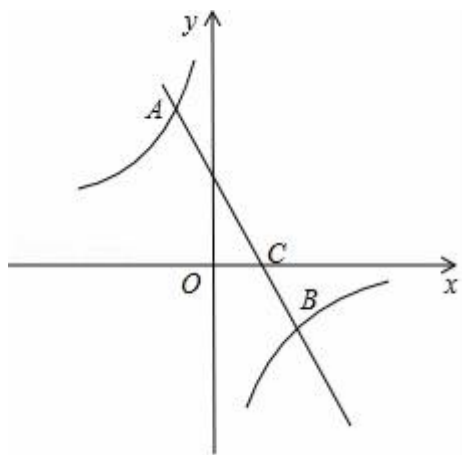


图2

22. (10分) 如图，直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 与双曲线 $y = \frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 交于点A($-\frac{1}{2}, 2$), B(n, -1). 求直线与双曲线的解析式. 点P在x轴上，如果 $S_{\triangle ABP} = 3$ ，求点P的坐标.



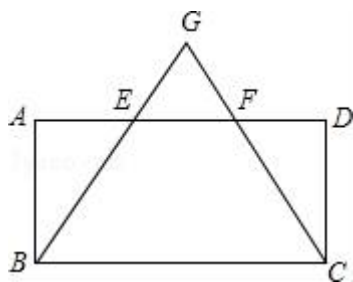
23. (12 分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, E 、 F 为 AD 上两点, $AE=EF=FD$, 连接 BE 、 CF 并延长, 交于点 G , $GB=GC$.

(1) 求证: 四边形 $ABCD$ 是矩形;

(1) 若 $\triangle GEF$ 的面积为 1.

①求四边形 $BCFE$ 的面积;

②四边形 $ABCD$ 的面积为_____.



24. (14 分) 某船的载重为 260 吨, 容积为 $1000m^3$. 现有甲、乙两种货物要运, 其中甲种货物每吨体积为 $8m^3$, 乙种货物每吨体积为 $2m^3$, 若要充分利用这艘船的载重与容积, 求甲、乙两种货物应各装的吨数 (设装运货物时无任何空隙).

参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、B

【解析】

分析：根据整式的乘法，先还原多项式，然后对应求出 a、b 即可.

详解： $(x+1)(x-3)$

$$=x^2-3x+x-3$$

$$=x^2-2x-3$$

所以 $a=2$ ， $b=-3$ ，

故选 B.

点睛：此题主要考查了整式的乘法和因式分解的关系，利用它们之间的互逆运算的关系是解题关键.

2、B

【解析】

利用合并同类项对 A 进行判断；根据幂的乘方和同底数幂的除法对 B 进行判断；根据同底数幂的乘法法则对 C 进行判断；利用完全平方公式对 D 进行判断.

【详解】

解：A、 a^2 与 a^3 不能合并，所以 A 选项错误；

B、原式 $=a^6 \div a^6 = 1$ ，所以 A 选项正确；

C、原式 $=a^5$ ，所以 C 选项错误；

D、原式 $=2+2\sqrt{6}+3=5+2\sqrt{6}$ ，所以 D 选项错误.

故选：B.

本题考查同底数幂的乘除、二次根式的混合运算，：二次根式的混合运算先把二次根式化为最简二次根式，然后进行二次根式的乘除运算，再合并即可. 解题关键是在二次根式的混合运算中，如能结合题目特点，灵活运用二次根式的性质，选择恰当的解题途径，往往能事半功倍.

3、D

【解析】

各项计算得到结果，即可作出判断.

【详解】

解：A、原式 $=2a$ ，不符合题意；

B、原式 $=a^2-2ab+b^2$

，不符合题意；

C、原式= a^2+ab ，不符合题意；

D、原式= $3b$ ，符合题意；

故选 D

此题考查了整式的混合运算，熟练掌握运算是解本题的关键.

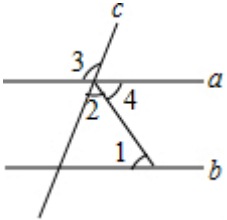
4、B

【解析】

直接利用平行线的性质得出 $\angle 4$ 的度数，再利用对顶角的性质得出答案.

【详解】

解：



$\because a \parallel b, \angle 1 = 50^\circ,$

$\therefore \angle 4 = 50^\circ,$

$\because \angle 3 = 120^\circ,$

$\therefore \angle 2 + \angle 4 = 120^\circ,$

$\therefore \angle 2 = 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ.$

故选 B.

此题主要考查了平行线的性质，正确得出 $\angle 4$ 的度数是解题关键.

5、B

【解析】

由抛物线的对称轴结合抛物线与 x 轴的一个交点坐标，可求出另一交点坐标，结论①正确；当 $x = -1$ 时， $y > 1$ ，得到 $a - b + c > 1$ ，结论②错误；根据抛物线的对称性得到结论③错误；将 $x = 2$ 代入二次函数解析式中结合 $4a + b + c = 1$ ，即可求出抛物线的顶点坐标，结论④正确；根据抛物线的顶点坐标为 $(2, b)$ ，判断⑤.

【详解】

解：① $\because$ 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 1$) 的对称轴为直线 $x = 2$ ，与 x 轴的一个交点坐标为 $(4, 1)$ ，

$\therefore$ 抛物线与 x 轴的另一交点坐标为 $(1, 1)$ ，

$\therefore$ 抛物线过原点，结论①正确；

② $\because$ 当 $x = -1$ 时， $y > 1$ ，

$\therefore a - b + c > 1$, 结论②错误;

③当 $x < 1$ 时, y 随 x 增大而减小, ③错误;

④抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 1$) 的对称轴为直线 $x = 2$, 且抛物线过原点,

$$\therefore -\frac{b}{2a} = 2, c = 1,$$

$$\therefore b = -4a, c = 1,$$

$$\therefore 4a + b + c = 1,$$

$$\text{当 } x = 2 \text{ 时, } y = ax^2 + bx + c = 4a + 2b + c = (4a + b + c) + b = b,$$

$\therefore$ 抛物线的顶点坐标为 $(2, b)$, 结论④正确;

⑤ $\because$ 抛物线的顶点坐标为 $(2, b)$,

$$\therefore ax^2 + bx + c = b \text{ 时, } b^2 - 4ac = 1, \text{ ⑤正确;}$$

综上所述, 正确的结论有: ①④⑤.

故选 B.

本题考查的是二次函数图象与系数的关系, 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 系数符号由抛物线开口方向、对称轴、抛物线与 y 轴的交点抛物线与 x 轴交点的个数确定.

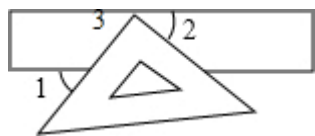
6、A

【解析】

由两直线平行, 同位角相等, 可求得 $\angle 3$ 的度数, 然后求得 $\angle 2$ 的度数.

【详解】

如图,



$$\therefore \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ.$$

故选 A.

此题考查了平行线的性质. 利用两直线平行, 同位角相等是解此题的关键.

7、B

【解析】

读图可知: 参加课外活动的人数共有 $(15 + 30 + 20 + 35) = 100$ 人,

其中参加科技活动的有 20 人, 所以参加科技活动的频率是 $\frac{20}{100} = 0.2$,

故选 B.

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/916153003145010230>