

2019 年湖北省恩施州中考数学试卷

一、选择题（本大题共有 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将选择项前的字母代号填涂在答题卷相应位置上）

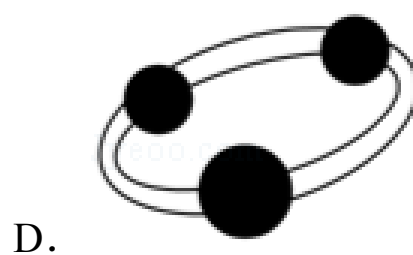
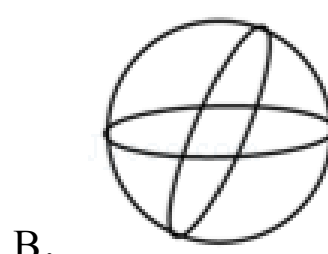
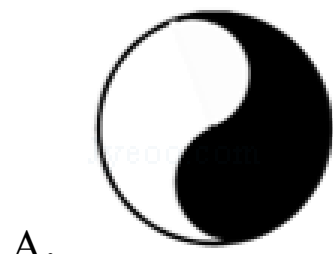
1. (3 分) 2 的相反数是 ()

- A. 2 B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. ± 2

2. (3 分) 天文单位是天文学中计量天体之间距离的一种单位，其数值取地球与太阳之间的平均距离，即 $149597870700m$ ，约为 $149600000km$ ．将数 149600000 用科学记数法表示为 ()

- A. 14.96×10^7 B. 1.496×10^7 C. 14.96×10^8 D. 1.496×10^8

3. (3 分) 在下列图形中是轴对称图形的是 ()



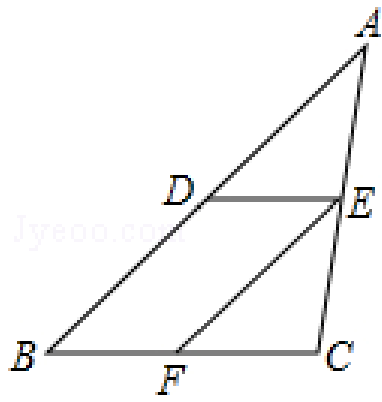
4. (3 分) 下列计算正确的是 ()

- A. $(a^4b)^3 = a^7b^3$ B. $-2b(4a - b^2) = -8ab - 2b^3$
C. $aa^3 + a^2a^2 = 2a^4$ D. $(a - 5)^2 = a^2 - 25$

5. (3 分) 某中学规定学生的学期体育成绩满分为 100 分，其中早锻炼及体育课外活动占 20%，期中考试成绩占 30%，期末考试成绩占 50%．小桐的三项成绩（百分制）依次为 95，90，85．则小桐这学期的体育成绩是 ()

- A. 88.5 B. 86.5 C. 90 D. 90.5

6. (3 分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 、 E 、 F 分别是 AB 、 AC 、 BC 的中点，已知 $\angle ADE = 65^\circ$ ，则 $\angle CFE$ 的度数为 ()



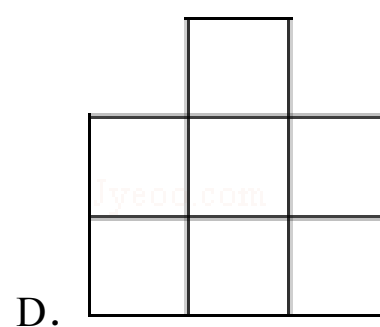
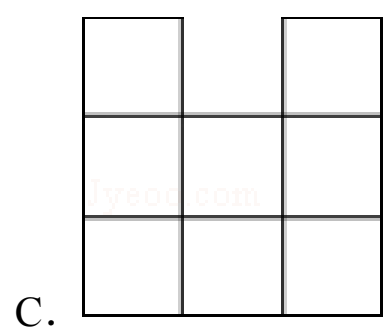
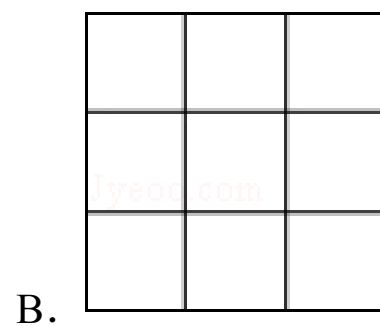
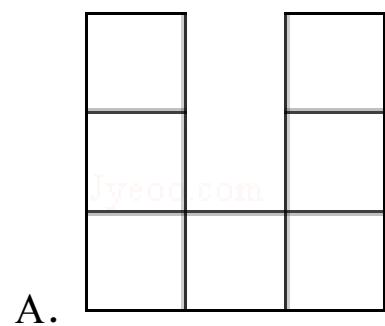
- A. 60° B. 65° C. 70° D. 75°

7. (3分) 函数 $y = \frac{1}{x+1} - \sqrt{2-3x}$ 中, 自变量 x 的取值范围是 ()

- A. $x \leq \frac{2}{3}$ B. $x \geq \frac{2}{3}$ C. $x < \frac{2}{3}$ 且 $x \neq -1$ D. $x \leq \frac{2}{3}$ 且 $x \neq -1$

8. (3分) 桌上摆放着一个由相同正方体组成的组合体, 其俯视图如图所示, 图中数字为该位置小正方体的个数, 则这个组合体的左视图为 ()

2	1	2
1	3	1
2	1	2



9. (3分) 某商店销售富硒农产品, 今年1月开始盈利, 2月份盈利 240000 元, 4月份盈利 290400 元, 且从2月份到4月份, 每月盈利的平均增长率相同, 则每月盈利的平均增长率是 ()

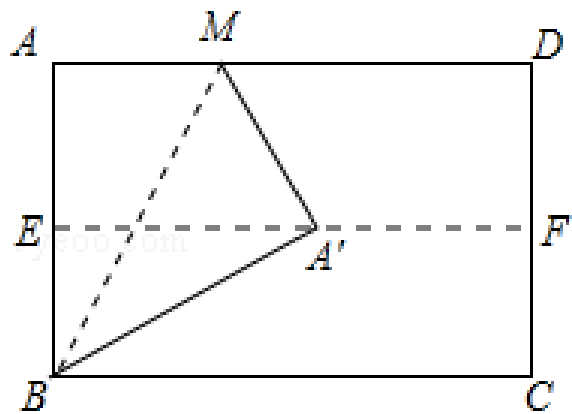
- A. 8% B. 9% C. 10% D. 11%

10. (3分) 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} - 1 \\ x-a < 0 \end{cases}$ 恰有 3 个整数解, 则 a 的取值范围为

()

- A. $1 < a \leq 2$ B. $1 < a < 2$ C. $1 \leq a < 2$ D. $1 \leq a \leq 2$

11. (3分) 如图, 对折矩形纸片 $ABCD$, 使 AD 与 BC 重合, 得到折痕 EF . 把纸片展平, 再一次折叠纸片, 使点 A 落在 EF 上的点 A' 处, 并使折痕经过点 B , 得到折痕 BM . 若矩形纸片的宽 $AB=4$, 则折痕 BM 的长为 ()

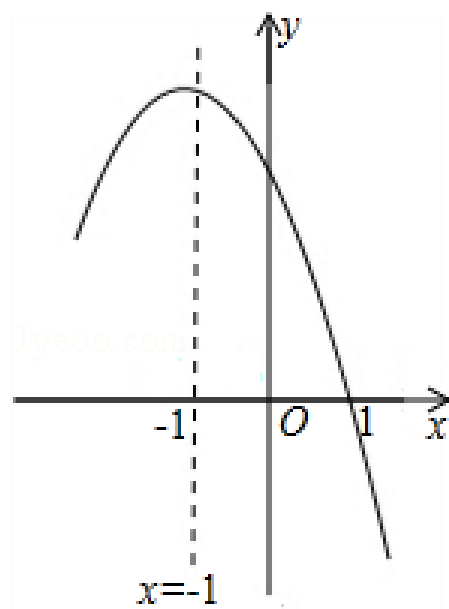


- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ C. 8 D. $8\sqrt{3}$

12. (3分) 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 的对称轴是直线 $x=-1$, 且过点 $(1, 0)$. 顶点位于第二象限, 其部分图象如图 4 所示, 给出以下判断:

- ① $ab > 0$ 且 $c < 0$;
 ② $4a - 2b + c > 0$;
 ③ $8a + c > 0$;
 ④ $c = 3a - 3b$;
 ⑤ 直线 $y=2x+2$ 与抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 两个交点的横坐标分别为 x_1, x_2 , 则 $x_1+x_2+x_1x_2=5$.

其中正确的个数有 ()



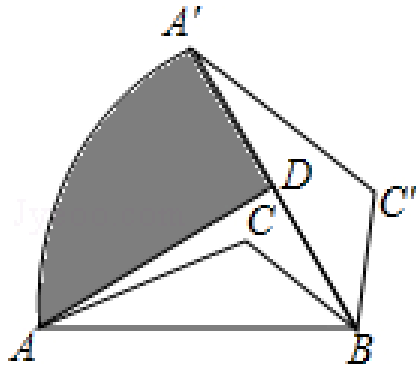
- A. 5个 B. 4个 C. 3个 D. 2个

二、填空题 (本大题共有小题, 每小题分, 共分. 不要求写出解答过程, 请把答案直接填写在答题卷相应位置上)

13. (3分) 0.01 的平方根是_____.

14. (3分) 因式分解: $4a^3b^3 - ab =$ _____.

15. (3分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=4$, 若将 $\triangle ABC$ 绕点 B 顺时针旋转 60° , 点 A 的对应点为点 A' , 点 C 的对应点为点 C' , 点 D 为 $A'B$ 的中点, 连接 AD . 则点 A 的运动路径与线段 AD 、 $A'D$ 围成的阴影部分面积是_____.



16. (3分) 观察下列一组数的排列规律:

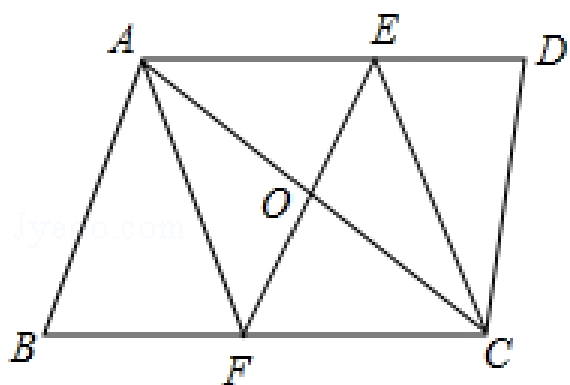
$$\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{1}{3}, \frac{1}{17}, \frac{2}{17}, \frac{3}{17}, \frac{4}{17}, \frac{1}{33}, \frac{2}{33}, \frac{1}{11}, \frac{4}{33}, \frac{5}{33}, \dots$$

那么, 这一组数的第 2019 个数是_____.

三、解答题 (本大题共有个小题, 共分. 请在答题卷指定区域内作答, 解答时应写出文字说明. 证明过程或演算步骤)

17. (8分) 先化简, 再求值: $\frac{x^2+1}{x^2+2x+1} \div \frac{1}{x+1} - x+1$, 其中 $x=\sqrt{3}-1$.

18. (8分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, 点 O 是对角线 AC 的中点, 过点 O 作 AC 的垂线, 分别交 AD 、 BC 于点 E 、 F , 连接 AF 、 CE . 试判断四边形 $AECF$ 的形状, 并证明.



19. (8分) 为了解某县建档立卡贫困户对精准扶贫政策落实的满意度, 现从全县建档立卡贫困户中随机抽取了部分贫困户进行了调查 (把调查结果分为四个等级: A 级: 非常满意; B 级: 满意; C 级: 基本满意; D 级: 不满意), 并将调查结果绘制成如下两幅不完整的统计图. 请根据统计图中的信息解决下列问题:

精准扶贫满意度各等级户数扇形图

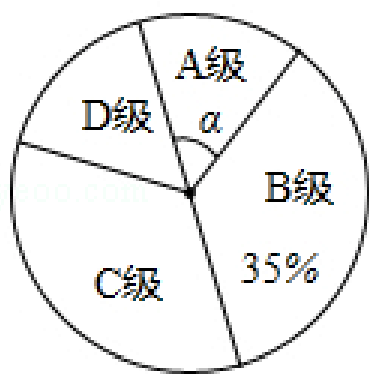


图1

精准扶贫满意度各等级户数条形图

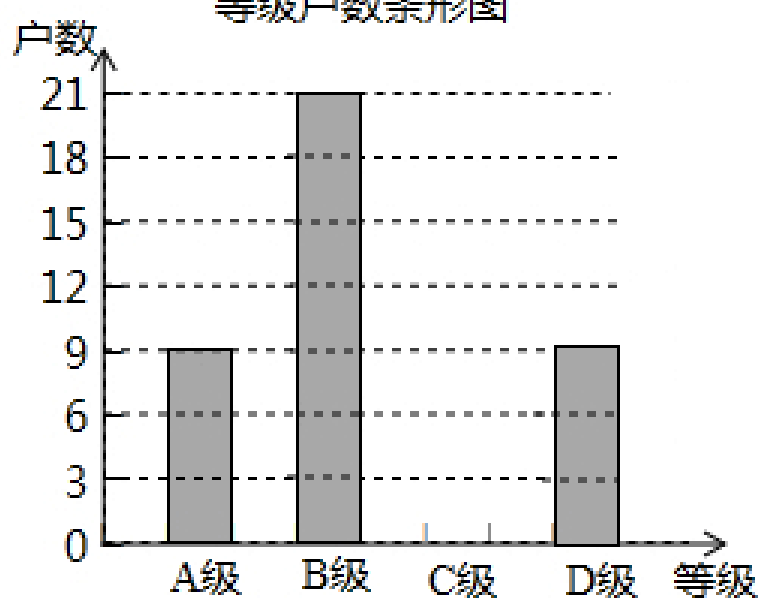


图2

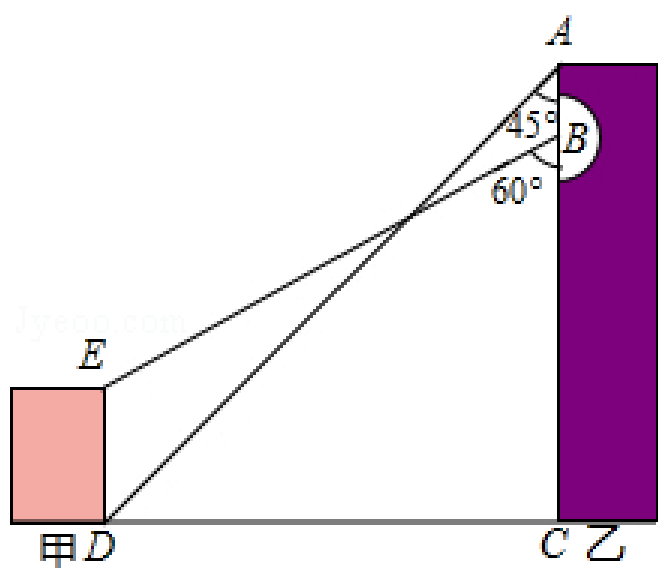
(1) 本次抽样调查测试的建档立卡贫困户的总户数是_____.

(2) 图1中, $\angle\alpha$ 的度数是_____, 并把图2条形统计图补充完整.

(3) 某县建档立卡贫困户有 10000 户, 如果全部参加这次满意度调查, 请估计非常满意的人数约为多少户?

(4) 调查人员想从 5 户建档立卡贫困户 (分别记为 a, b, c, d, e) 中随机选取两户, 调查他们对精准扶贫政策落实的满意度, 请用列表或画树状图的方法求出选中贫困户 e 的概率.

20. (8分) 如图, 某地有甲、乙两栋建筑物, 小明于乙楼楼顶 A 点处看甲楼楼底 D 点处的俯角为 45° , 走到乙楼 B 点处看甲楼楼顶 E 点处的俯角为 30° , 已知 $AB=6m$, $DE=10m$. 求乙楼的高度 AC 的长. (参考数据: $\sqrt{2}\approx 1.41$, $\sqrt{3}\approx 1.73$, 精确到 $0.1m$.)

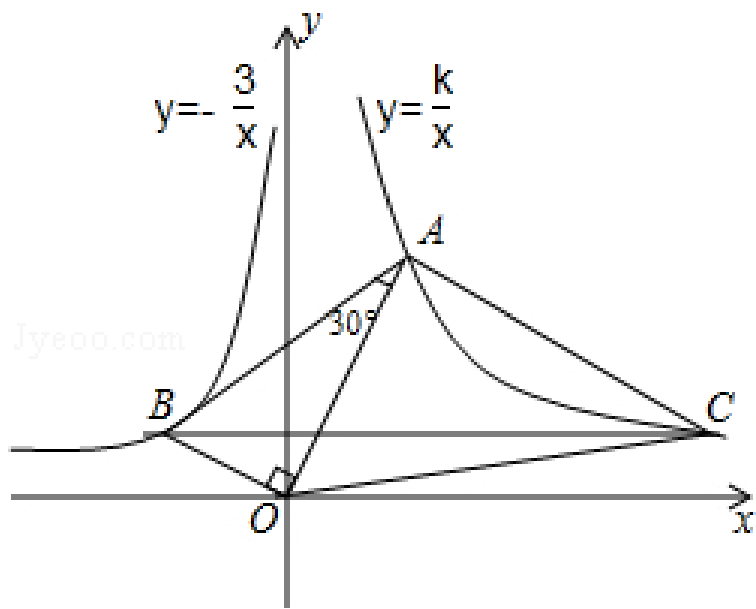


21. (8分) 如图, 已知 $\angle AOB=90^\circ$, $\angle OAB=30^\circ$, 反比例函数 $y=-\frac{3}{x}$ ($x<0$) 的图象

过点 $B(-3, a)$, 反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($x>0$) 的图象过点 A .

(1) 求 a 和 k 的值;

(2) 过点 B 作 $BC \parallel x$ 轴，与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 交于点 C 。求 $\triangle OAC$ 的面积。



22. (10分) 某县有 A 、 B 两个大型蔬菜基地，共有蔬菜 700 吨。若将 A 基地的蔬菜全部运往甲市所需费用与 B 基地的蔬菜全部运往甲市所需费用相同。从 A 、 B 两基地运往甲、乙两市的运费单价如下表：

	甲市 (元/吨)	乙市 (元/吨)
A 基地	20	25
B 基地	15	24

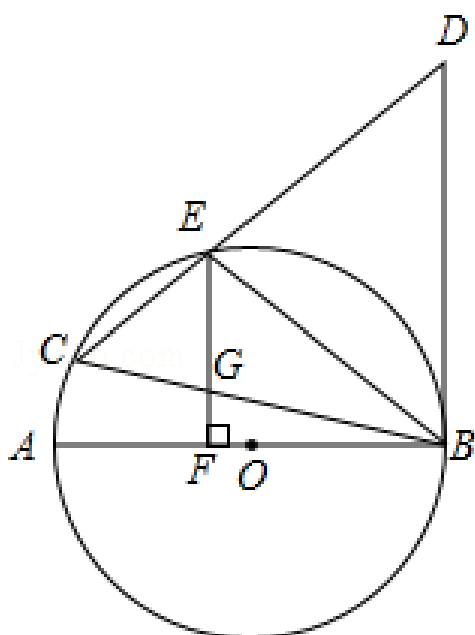
(1) 求 A 、 B 两个蔬菜基地各有蔬菜多少吨？

(2) 现甲市需要蔬菜 260 吨，乙市需要蔬菜 440 吨。设从 A 基地运送 m 吨蔬菜到甲市，请问怎样调运可使总运费最少？

23. (10分) 如图，在 $\odot O$ 中， AB 是直径， BC 是弦， $BC = BD$ ，连接 CD 交 $\odot O$ 于点 E ， $\angle BCD = \angle DBE$ 。

(1) 求证： BD 是 $\odot O$ 的切线。

(2) 过点 E 作 $EF \perp AB$ 于 F ，交 BC 于 G ，已知 $DE = 2\sqrt{10}$ ， $EG = 3$ ，求 BG 的长。



24. (12分) 如图，抛物线 $y = ax^2 - 2ax + c$ 的图象经过点 $C(0, -2)$ ，顶点 D 的坐标为

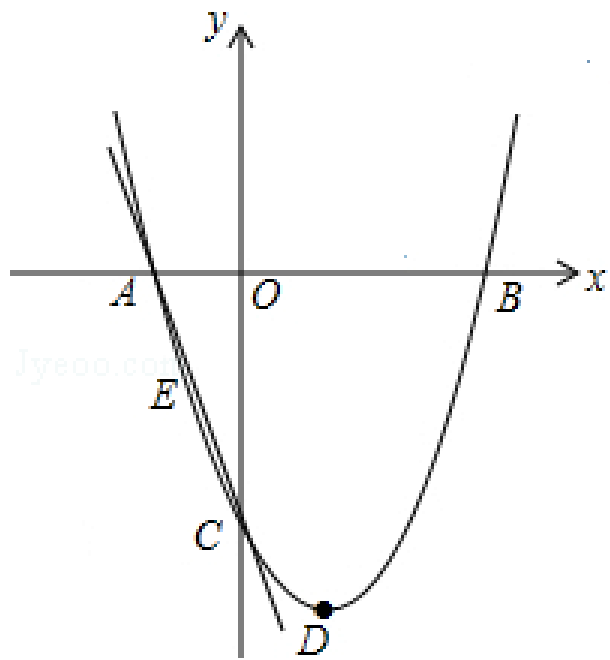
(1, $-\frac{8}{3}$), 与 x 轴交于 A 、 B 两点.

(1) 求抛物线的解析式.

(2) 连接 AC , E 为直线 AC 上一点, 当 $\triangle AOC \sim \triangle AEB$ 时, 求点 E 的坐标和 $\frac{AE}{AB}$ 的值.

(3) 点 $F(0, y)$ 是 y 轴上一动点, 当 y 为何值时, $\frac{\sqrt{5}}{5}FC + BF$ 的值最小. 并求出这个最小值.

(4) 点 C 关于 x 轴的对称点为 H , 当 $\frac{\sqrt{5}}{5}FC + BF$ 取最小值时, 在抛物线的对称轴上是否存在点 Q , 使 $\triangle QHF$ 是直角三角形? 若存在, 请求出点 Q 的坐标; 若不存在, 请说明理由.



2019 年湖北省恩施州中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共有 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将选择项前的字母代号填涂在答题卷相应位置上）

1. (3 分) 2 的相反数是 ()

- A. 2 B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. ± 2

【分析】直接利用相反数的定义得出答案.

【解答】解：2 的相反数是：-2.

故选：B.

【点评】此题主要考查了相反数，正确把握相反数的定义是解题关键.

2. (3 分) 天文单位是天文学中计量天体之间距离的一种单位，其数值取地球与太阳之间的平均距离，即 $149597870700m$ ，约为 $149600000km$ ．将数 149600000 用科学记数法表示为 ()

- A. 14.96×10^7 B. 1.496×10^7 C. 14.96×10^8 D. 1.496×10^8

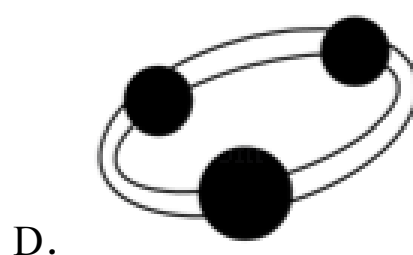
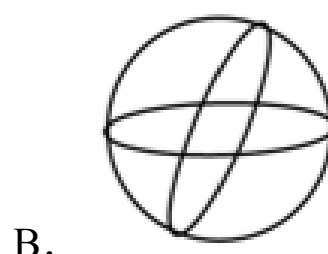
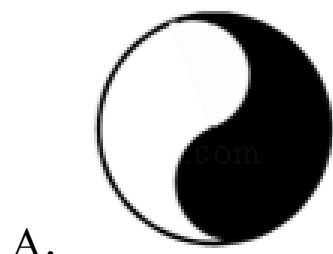
【分析】科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值 > 1 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数．

【解答】解：将数 149600000 用科学记数法表示为 1.496×10^8 ．

故选：D.

【点评】此题考查科学记数法的表示方法．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，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值．

3. (3 分) 在下列图形中是轴对称图形的是 ()



【分析】根据轴对称图形的概念求解.

【解答】解: *A*、不是轴对称图形, 因为找不到任何这样的一条直线, 使它沿这条直线折叠后, 直线两旁的部分能够重合, 即不满足轴对称图形的定义. 不符合题意;

B、是轴对称图形, 符合题意;

C、不是轴对称图形, 因为找不到任何这样的一条直线, 使它沿这条直线折叠后, 直线两旁的部分能够重合, 即不满足轴对称图形的定义. 不符合题意;

D、不是轴对称图形, 因为找不到任何这样的一条直线, 使它沿这条直线折叠后, 直线两旁的部分能够重合, 即不满足轴对称图形的定义. 不符合题意.

故选: *B*.

【点评】此题主要考查了轴对称图形的概念: 如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合, 这样的图形叫做轴对称图形, 这条直线叫做对称轴. 轴对称图形的关键是寻找对称轴, 图形两部分折叠后可重合.

4. (3分) 下列计算正确的是 ()

A. $(a^4b)^3 = a^7b^3$

B. $-2b(4a - b^2) = -8ab - 2b^3$

C. $aa^3 + a^2a^2 = 2a^4$

D. $(a - 5)^2 = a^2 - 25$

【分析】直接利用积的乘方运算法则以及合并同类项法则和完全平方公式分别判断得出答案.

【解答】解: *A*、 $(a^4b)^3 = a^{12}b^3$, 故此选项不合题意;

B、 $-2b(4a - b^2) = -8ab + 2b^3$, 故此选项不合题意;

C、 $aa^3 + a^2a^2 = 2a^4$, 故此选项符合题意;

D、 $(a - 5)^2 = a^2 - 10a + 25$, 故此选项不合题意;

故选: *C*.

【点评】此题主要考查了积的乘方运算以及合并同类项和完全平方公式, 正确掌握相关运算法则是解题关键.

5. (3分) 某中学规定学生的学期体育成绩满分为100分, 其中早锻炼及体育课外活动占20%, 期中考试成绩占30%, 期末考试成绩占50%. 小桐的三项成绩(百分制)依次为95, 90, 85. 则小桐这学期的体育成绩是 ()

A. 88.5

B. 86.5

C. 90

D. 90.5

【分析】直接利用每部分分数所占百分比进而计算得出答案.

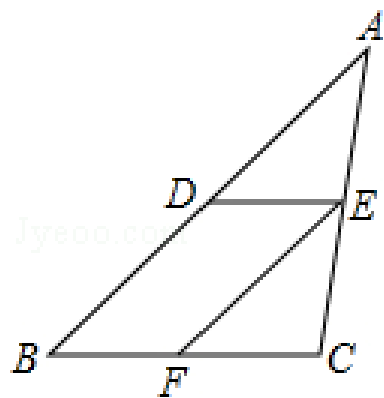
【解答】解: 由题意可得, 小桐这学期的体育成绩是:

$$95 \times 20\% + 90 \times 30\% + 85 \times 50\% = 19 + 27 + 42.5 = 88.5 \text{ (分)}.$$

故选：A.

【点评】此题主要考查了加权平均数，正确理解各部分所占百分比是解题关键.

6. (3分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 、 E 、 F 分别是 AB 、 AC 、 BC 的中点，已知 $\angle ADE = 65^\circ$ ，则 $\angle CFE$ 的度数为（ ）



- A. 60° B. 65° C. 70° D. 75°

【分析】根据三角形的中位线定理得到 $DE \parallel BC$ ， $EF \parallel AB$ ，由平行线的性质得出 $\angle ADE = \angle B$ ， $\angle B = \angle EFC$ ，即可得出答案.

【解答】证明： \because 点 D 、 E 、 F 分别是 AB 、 AC 、 BC 的中点，

$$\therefore DE \parallel BC, EF \parallel AB,$$

$$\therefore \angle ADE = \angle B, \angle B = \angle EFC,$$

$$\therefore \angle ADE = \angle EFC = 65^\circ,$$

故选：B.

【点评】本题考查了三角形的中位线定理，平行线的性质的应用，注意：两直线平行，同位角相等.

7. (3分) 函数 $y = \frac{1}{x+1} - \sqrt{2-3x}$ 中，自变量 x 的取值范围是（ ）

- A. $x \leq \frac{2}{3}$ B. $x \geq \frac{2}{3}$ C. $x < \frac{2}{3}$ 且 $x \neq -1$ D. $x \leq \frac{2}{3}$ 且 $x \neq -1$

【分析】根据二次根式的性质和分式的意义，被开方数大于或等于0，分母不等于0，可以求出 x 的范围.

【解答】解：根据题意得： $2 - 3x \geq 0$ 且 $x + 1 \neq 0$ ，

$$\text{解得：} x \leq \frac{2}{3} \text{ 且 } x \neq -1.$$

故选：D.

【点评】考查了函数自变量的范围，函数自变量的范围一般从三个方面考虑：

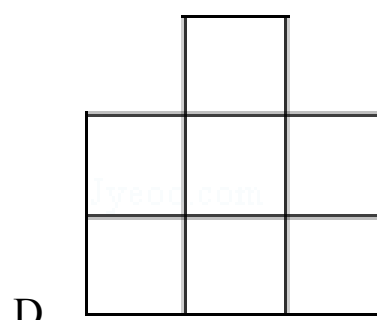
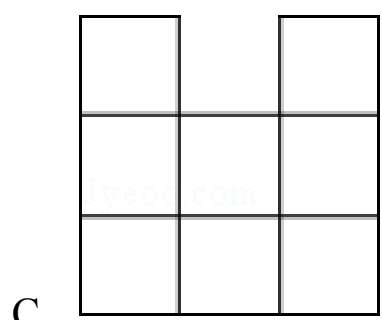
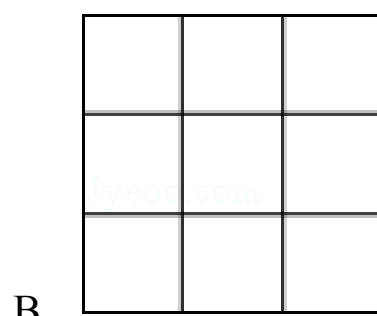
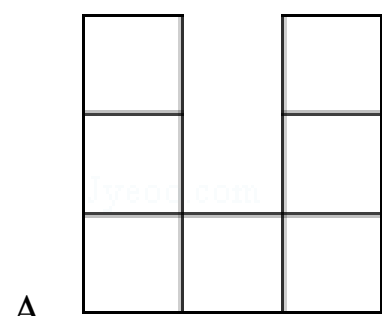
(1) 当函数表达式是整式时，自变量可取全体实数；

(2) 当函数表达式是分式时，考虑分式的分母不能为 0；

(3) 当函数表达式是二次根式时，被开方数非负.

8. (3 分) 桌上摆放着一个由相同正方体组成的组合体，其俯视图如图所示，图中数字为该位置小正方体的个数，则这个组合体的左视图为 ()

2	1	2
1	3	1
2	1	2



【分析】俯视图中的每个数字是该位置小立方体的个数，分析其中的数字，得左视图有 3 列，从左到右分别是 2，3，2 个正方形.

【解答】解：由俯视图中的数字可得：左视图有 3 列，从左到右分别是 2，3，2 个正方形.

故选：D.

【点评】本题考查了由三视图判断几何体，学生的思考能力和对几何体三种视图的空间想象能力.

9. (3 分) 某商店销售富硒农产品，今年 1 月开始盈利，2 月份盈利 240000 元，4 月份盈利 290400 元，且从 2 月份到 4 月份，每月盈利的平均增长率相同，则每月盈利的平均增长率是 ()

A. 8% B. 9% C. 10% D. 11%

【分析】设该商店的月平均增长率为 x ，根据等量关系 2 月份盈利额 $\times (1 + \text{增长率})^2 =$ 4 月份的盈利额列出方程求解即可.

【解答】解：设该商店的每月盈利的平均增长率为 x ，根据题意得：

$$240000(1+x)^2=290400,$$

解得： $x_1=10\%$ ， $x_2=-2.1$ （舍去）。

故选：C。

【点评】此题主要考查了一元二次方程的应用，属于增长率的问题，一般公式为原来的量 $\times(1\pm x)^2$ =后来的量，其中增长用+，减少用-，难度一般。

10. (3分) 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} - 1 \\ x-a < 0 \end{cases}$ 恰有 3 个整数解，则 a 的取值范围为

()

A. $1 < a \leq 2$

B. $1 < a < 2$

C. $1 \leq a < 2$

D. $1 \leq a \leq 2$

【分析】先求出不等式组的解集（含字母 a ），因为不等式组有 3 个整数解，可推出 a 的值。

【解答】解：
$$\begin{cases} \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} - 1 \text{ ①} \\ x-a < 0 \text{ ②} \end{cases}$$

解①得： $x \geq -1$ ，

解②得： $x < a$ ，

\therefore 不等式组的整数解有 3 个，

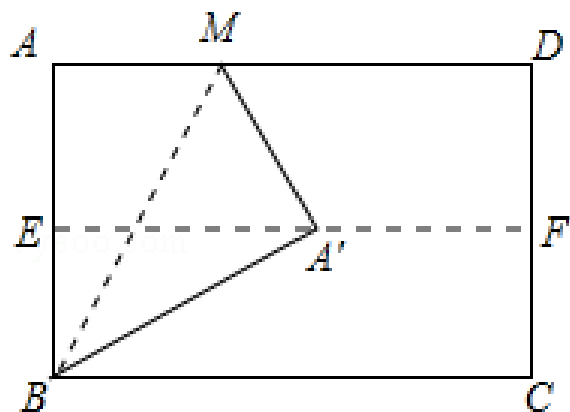
\therefore 不等式组的整数解为 -1、0、1，

则 $1 < a \leq 2$ ，

故选：A。

【点评】本题考查了解一元一次不等式组，一元一次不等式组的整数解的应用，解此题的关键是根据题意求出关于 a 的不等式组。

11. (3分) 如图，对折矩形纸片 $ABCD$ ，使 AD 与 BC 重合，得到折痕 EF 。把纸片展平，再一次折叠纸片，使点 A 落在 EF 上的点 A' 处，并使折痕经过点 B ，得到折痕 BM 。若矩形纸片的宽 $AB=4$ ，则折痕 BM 的长为 ()



- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ C. 8 D. $8\sqrt{3}$

【分析】在 $\text{Rt}\triangle ABM$ 中，解直角三角形求出 $\angle BA'E=30^\circ$ ，再证明 $\angle ABM=30^\circ$ 即可解决问题.

【解答】解：∵将矩形纸片 $ABCD$ 对折一次，使边 AD 与 BC 重合，得到折痕 EF ，

$$\therefore AB=2BE, \angle A'EB=90^\circ, EF\parallel BC.$$

∵再一次折叠纸片，使点 A 落在 EF 的 A' 处并使折痕经过点 B ，得到折痕 BM ，

$$\therefore A'B=AB=2BE.$$

在 $\text{Rt}\triangle A'EB$ 中，∵ $\angle A'EB=90^\circ$ ，

$$\therefore \sin \angle EA'B = \frac{BE}{BA'} = \frac{1}{2},$$

$$\therefore \angle EA'B = 30^\circ,$$

∵ $EF\parallel BC$ ，

$$\therefore \angle CBA' = \angle EA'B = 30^\circ,$$

∵ $\angle ABC=90^\circ$ ，

$$\therefore \angle ABA' = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle ABM = \angle MBA' = 30^\circ,$$

$$\therefore BM = \frac{AB}{\cos 30^\circ} = \frac{4}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{8\sqrt{3}}{3}.$$

故选：A.

【点评】本题考查了翻折变换，锐角三角函数的定义，平行线的性质，难度适中，熟练掌握并灵活运用翻折变换的性质是解题的关键.

12. (3分) 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 的对称轴是直线 $x=-1$ ，且过点 $(1, 0)$. 顶点位于第二象限，其部分图象如图 4 所示，给出以下判断：

① $ab>0$ 且 $c<0$;

② $4a-2b+c>0$;

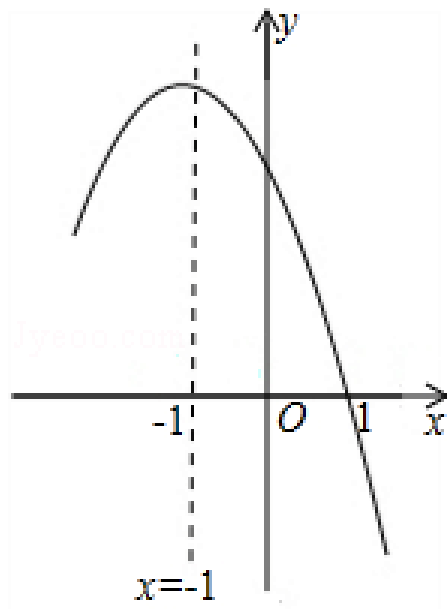
③ $8a+c>0$;

④ $c=3a-3b$;

⑤ 直线 $y=2x+2$ 与抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 两个交点的横坐标分别为 x_1, x_2 ，则 $x_1+x_2+x_1x_2=$

5.

其中正确的个数有 ()



A. 5 个

B. 4 个

C. 3 个

D. 2 个

【分析】根据二次函数的性质一一判断即可.

【解答】解：∵抛物线对称轴 $x = -1$ ，经过 $(1, 0)$ ，

$$\therefore -\frac{b}{2a} = -1, a+b+c=0,$$

$$\therefore b=2a, c=-3a,$$

$$\therefore a < 0,$$

$$\therefore b < 0, c > 0,$$

$$\therefore ab > 0 \text{ 且 } c > 0, \text{ 故①错误,}$$

$$\therefore \text{抛物线对称轴 } x = -1, \text{ 经过 } (1, 0),$$

$$\therefore (-2, 0) \text{ 和 } (0, 0) \text{ 关于对称轴对称,}$$

$$\therefore x = -2 \text{ 时, } y > 0,$$

$$\therefore 4a - 2b + c > 0, \text{ 故②正确,}$$

$$\therefore \text{抛物线与 } x \text{ 轴交于 } (-3, 0),$$

$$\therefore x = -4 \text{ 时, } y < 0,$$

$$\therefore 16a - 4b + c < 0,$$

$$\therefore b = 2a,$$

$$\therefore 16a - 8a + c < 0, \text{ 即 } 8a + c < 0, \text{ 故③错误,}$$

$$\therefore c = -3a = 3a - 6a, b = 2a,$$

$$\therefore c = 3a - 3b, \text{ 故④正确,}$$

$$\therefore \text{直线 } y = 2x + 2 \text{ 与抛物线 } y = ax^2 + bx + c \text{ 两个交点的横坐标分别为 } x_1, x_2,$$

$$\therefore \text{方程 } ax^2 + (b - 2)x + c - 2 = 0 \text{ 的两个根分别为 } x_1, x_2,$$

$$\therefore x_1 + x_2 = -\frac{b-2}{a}, x_1 \cdot x_2 = \frac{c-2}{a},$$

$$\therefore x_1 + x_2 + x_1 x_2 = -\frac{b-2}{a} + \frac{c-2}{a} = -\frac{2a-2}{a} + \frac{-3a-2}{a} = -5, \text{ 故⑤错误,}$$

故选: D .

【点评】 本题考查二次函数与系数的关系, 二次函数图象上的点的特征, 解题的关键是灵活运用所学知识解决问题, 属于中考常考题型.

二、填空题 (本大题共有小题, 每小题分, 共分. 不要求写出解答过程, 请把答案直接填写在答题卷相应位置上)

13. (3分) 0.01 的平方根是 ± 0.1 .

【分析】 根据平方根的定义即可求出答案.

【解答】 解: 0.01 的平方根是 ± 0.1 ,

故答案为: ± 0.1 ;

【点评】 本题考查平方根, 解题的关键是熟练运用平方根的定义, 本题属于基础题型.

14. (3分) 因式分解: $4a^3b^3 - ab =$ $ab(2ab+1)(2ab-1)$.

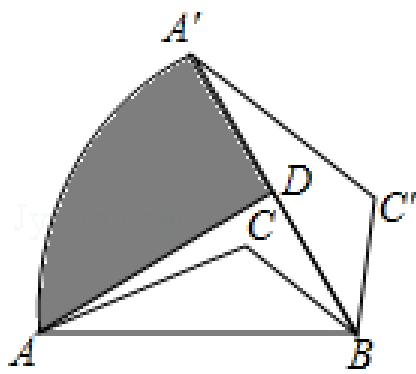
【分析】 原式提取公因式, 再利用平方差公式分解即可.

【解答】 解: 原式 $= ab(4a^2b^2 - 1) = ab(2ab+1)(2ab-1)$,

故答案为: $ab(2ab+1)(2ab-1)$

【点评】 此题考查了提公因式法与公式法的综合运用, 熟练掌握因式分解的方法是解本题的关键.

15. (3分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=4$, 若将 $\triangle ABC$ 绕点 B 顺时针旋转 60° , 点 A 的对应点为点 A' , 点 C 的对应点为点 C' , 点 D 为 $A'B$ 的中点, 连接 AD . 则点 A 的运动路径与线段 AD 、 $A'D$ 围成的阴影部分面积是 $\frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3}$.



【分析】 连接 AA' , 由题意 $\triangle BAA'$ 是等边三角形. 根据 $S_{\text{阴}} = S_{\text{扇形} BAA'} - S_{\triangle ABD}$ 计算即可.

【解答】 解: 连接 AA' , 由题意 $\triangle BAA'$ 是等边三角形.

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/807042110122006030>