

# 学习及考试资料整理汇编

——备考冲刺篇——

（考点或配套习题突击训练专用）

## 2022 年浙江省湖州市中考数学试卷

一、选择题 (本题有 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分) 下面每小题给出的四个选项中, 只有一个是正确的. 请选出各题中一个最符合题意的选项, 并在答题卷上将相应题次中对应字母的方框涂黑, 不选、多选、错选均不给分.

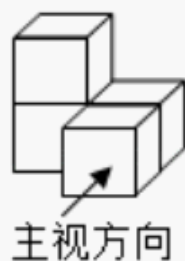
1. (3 分) 实数 -5 的相反数是 ( )

- A. 5                      B. -5                      C.  $\frac{1}{5}$                       D.  $-\frac{1}{5}$

2. (3 分) 2022 年 3 月 23 日下午, “天宫课堂” 第 2 课在中国空间站开讲, 神舟十三号乘组三位航天员翟志刚、王亚平、叶光富进行授课, 某平台进行全程直播. 某一时刻观看人数达到 3790000 人. 用科学记数法表示 3790000, 正确的是 ( )

- A.  $0.379 \times 10^7$               B.  $3.79 \times 10^6$               C.  $3.79 \times 10^5$               D.  $37.9 \times 10^5$

3. (3 分) 如图是由四个相同的小正方体组成的几何体, 它的主视图是 ( )



- A.      B.      C.      D.

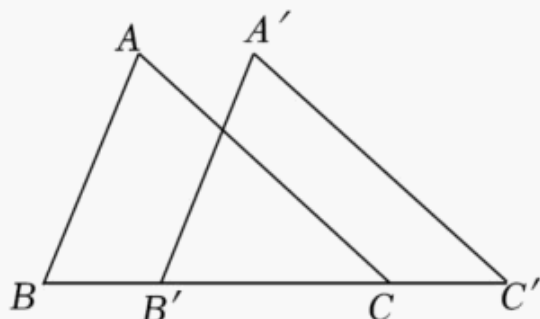
4. (3 分) 统计一名射击运动员在某次训练中 10 次射击的中靶环数, 获得如下数据: 7, 8, 10, 9, 9, 8, 10, 9, 9, 10. 这组数据的众数是 ( )

- A. 7                      B. 8                      C. 9                      D. 10

5. (3 分) 下列各式的运算, 结果正确的是 ( )

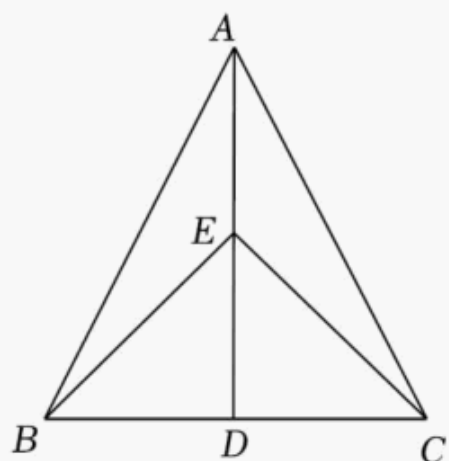
- A.  $a^2 + a^3 = a^5$               B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$               C.  $a^3 - a^2 = a$               D.  $(2a)^2 = 4a^2$

6. (3 分) 如图, 将  $\triangle ABC$  沿  $BC$  方向平移 1cm 得到对应的  $\triangle A'B'C'$ . 若  $B'C = 2cm$ , 则  $BC'$  的长是 ( )

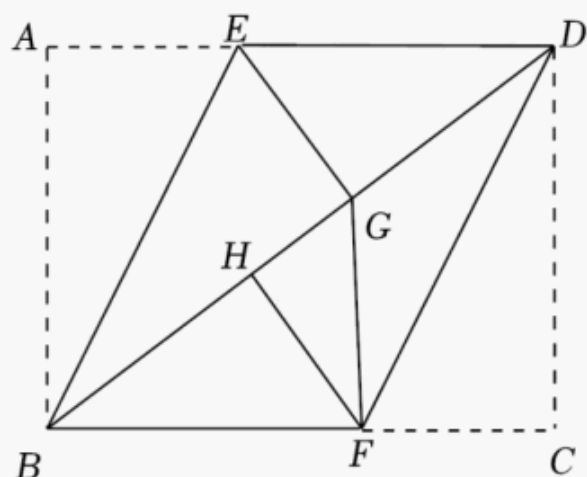


- A. 2cm                      B. 3cm                      C. 4cm                      D. 5cm

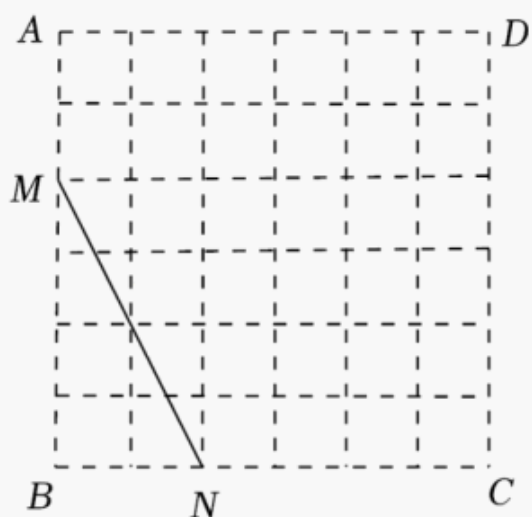
7. (3 分) 将抛物线  $y=x^2$  向上平移 3 个单位, 所得抛物线的解析式是 ( )
- A.  $y=x^2+3$       B.  $y=x^2-3$       C.  $y=(x+3)^2$       D.  $y=(x-3)^2$
8. (3 分) 如图, 已知在锐角  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线,  $E$  是  $AD$  上一点, 连结  $EB, EC$ . 若  $\angle EBC=45^\circ$ ,  $BC=6$ , 则  $\triangle EBC$  的面积是 ( )



- A. 12      B. 9      C. 6      D.  $3\sqrt{2}$
9. (3 分) 如图, 已知  $BD$  是矩形  $ABCD$  的对角线,  $AB=6$ ,  $BC=8$ , 点  $E, F$  分别在边  $AD, BC$  上, 连结  $BE, DF$ . 将  $\triangle ABE$  沿  $BE$  翻折, 将  $\triangle DCF$  沿  $DF$  翻折, 若翻折后, 点  $A, C$  分别落在对角线  $BD$  上的点  $G, H$  处, 连结  $GF$ . 则下列结论不正确的是 ( )



- A.  $BD=10$       B.  $HG=2$       C.  $EG \parallel FH$       D.  $GF \perp BC$
10. (3 分) 在每个小正方形的边长为 1 的网格图形中, 每个小正方形的顶点称为格点. 如图, 在  $6 \times 6$  的正方形网格图形  $ABCD$  中,  $M, N$  分别是  $AB, BC$  上的格点,  $BM=4$ ,  $BN=2$ . 若点  $P$  是这个网格图形中的格点, 连结  $PM, PN$ , 则所有满足  $\angle MPN=45^\circ$  的  $\triangle PMN$  中, 边  $PM$  的长的最大值是 ( )



- A.  $4\sqrt{2}$       B. 6      C.  $2\sqrt{10}$       D.  $3\sqrt{5}$

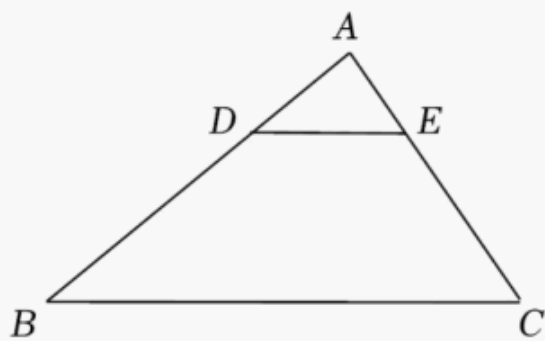
二、填空题 (本题有 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

11. (4 分) 当  $a=1$  时, 分式  $\frac{a+1}{a}$  的值是 \_\_\_\_\_.

12. (4 分) 命题 “如果  $|a|=|b|$ , 那么  $a=b$ .” 的逆命题是 \_\_\_\_\_.

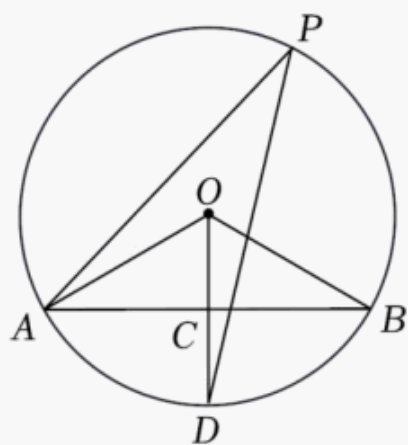
13. (4 分) 如图, 已知在  $\triangle ABC$  中,  $D, E$  分别是  $AB, AC$  上的点,  $DE \parallel BC$ ,  $\frac{AD}{AB} = \frac{1}{3}$ . 若

$DE=2$ , 则  $BC$  的长是 \_\_\_\_\_.



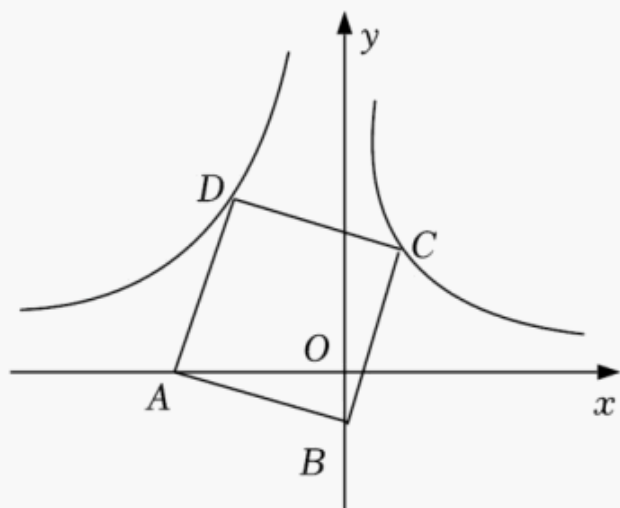
14. (4 分) 一个不透明的箱子里放着分别标有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6 的六个球, 它们除了数字外其余都相同. 从这个箱子里随机摸出一个球, 摸出的球上所标数字大于 4 的概率是 \_\_\_\_\_.

15. (4 分) 如图, 已知  $AB$  是  $\odot O$  的弦,  $\angle AOB=120^\circ$ ,  $OC \perp AB$ , 垂足为  $C$ ,  $OC$  的延长线交  $\odot O$  于点  $D$ . 若  $\angle APD$  是  $\widehat{AD}$  所对的圆周角, 则  $\angle APD$  的度数是 \_\_\_\_\_.



16. (4 分) 如图, 已知在平面直角坐标系  $xOy$  中, 点  $A$  在  $x$  轴的负半轴上, 点  $B$  在  $y$  轴的负半轴上,  $\tan \angle ABO=3$ , 以  $AB$  为边向上作正方形  $ABCD$ . 若图象经过点  $C$  的反比例函

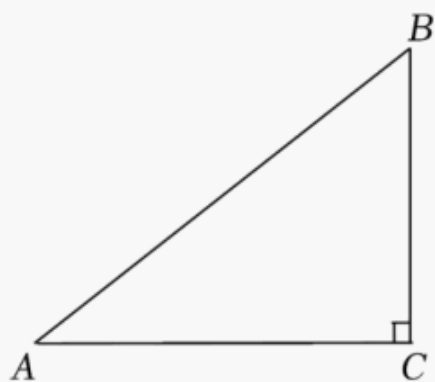
数的解析式是  $y = \frac{1}{x}$ , 则图象经过点  $D$  的反比例函数的解析式是 \_\_\_\_\_.



### 三、解答题 (本题有 8 小题, 共 66 分)

17. (6 分) 计算:  $(\sqrt{6})^2 + 2 \times (-3)$ .

18. (6 分) 如图, 已知在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C = \text{Rt}\angle$ ,  $AB = 5$ ,  $BC = 3$ . 求  $AC$  的长和  $\sin A$  的值.



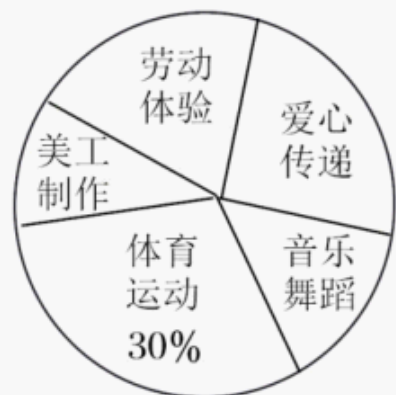
19. (6 分) 解一元一次不等式组  $\begin{cases} 2x < x+2 \text{ ①} \\ x+1 < 2 \text{ ②} \end{cases}$ .

20. (8 分) 为落实“双减”政策, 切实减轻学生学业负担, 丰富学生课余生活, 某校积极开展“五育并举”课外兴趣小组活动, 计划成立“爱心传递”、“音乐舞蹈”、“体育运动”、“美工制作”和“劳动体验”五个兴趣小组, 要求每位学生都只选其中一个小组. 为此, 随机抽查了本校各年级部分学生选择兴趣小组的意向, 并将抽查结果绘制成如下统计图 (不完整).

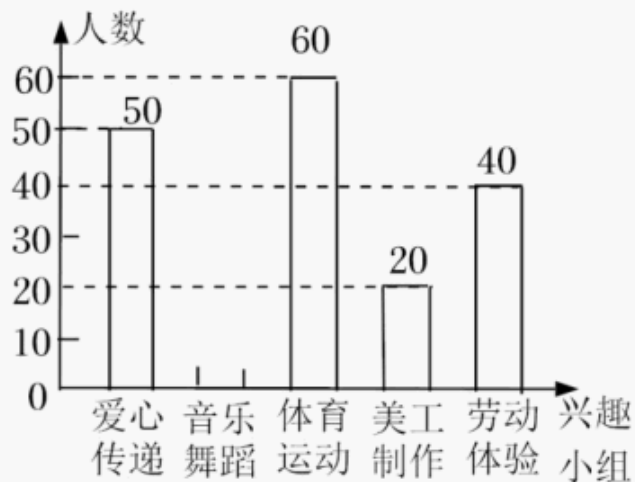
根据统计图中的信息, 解答下列问题:

- (1) 求本次被抽查学生的总人数和扇形统计图中表示“美工制作”的扇形的圆心角度数;
- (2) 将条形统计图补充完整;
- (3) 该校共有 1600 名学生, 根据抽查结果, 试估计全校选择“爱心传递”兴趣小组的学生人数.

被抽查学生选择兴趣小组意向的扇形统计图

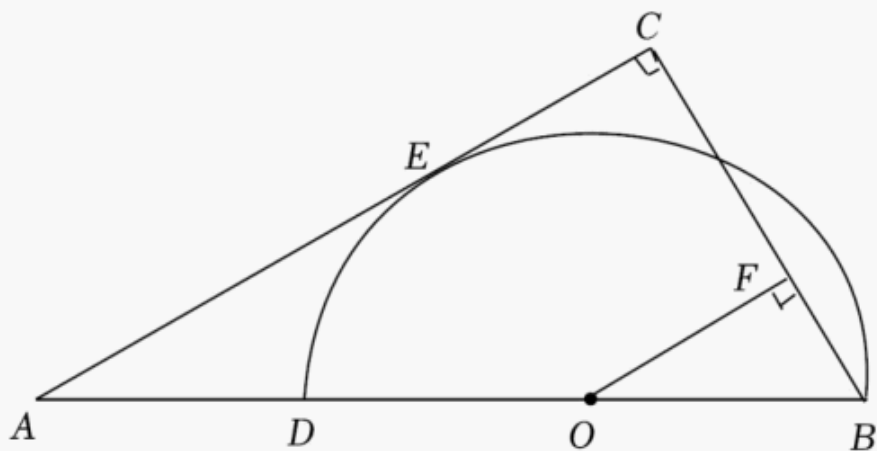


被抽查学生选择兴趣小组意向的条形统计图



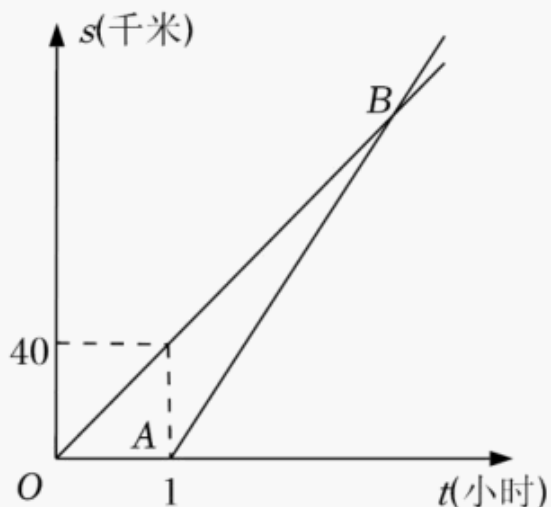
21. (8分) 如图, 已知在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle C = Rt\angle$ ,  $D$  是  $AB$  边上一点, 以  $BD$  为直径的半圆  $O$  与边  $AC$  相切, 切点为  $E$ , 过点  $O$  作  $OF \perp BC$ , 垂足为  $F$ .

- (1) 求证:  $OF = EC$ ;
- (2) 若  $\angle A = 30^\circ$ ,  $BD = 2$ , 求  $AD$  的长.



22. (10分) 某校组织学生从学校出发, 乘坐大巴前往基地进行研学活动. 大巴出发 1 小时后, 学校因事派人乘坐轿车沿相同路线追赶. 已知大巴行驶的速度是 40 千米/小时, 轿车行驶的速度是 60 千米/小时.

- (1) 求轿车出发后多少小时追上大巴? 此时, 两车与学校相距多少千米?
- (2) 如图, 图中  $OB$ ,  $AB$  分别表示大巴、轿车离开学校的路程  $s$  (千米) 与大巴行驶的时间  $t$  (小时) 的函数关系的图象. 试求点  $B$  的坐标和  $AB$  所在直线的解析式;
- (3) 假设大巴出发  $a$  小时后轿车出发追赶, 轿车行驶了 1.5 小时追上大巴, 求  $a$  的值.

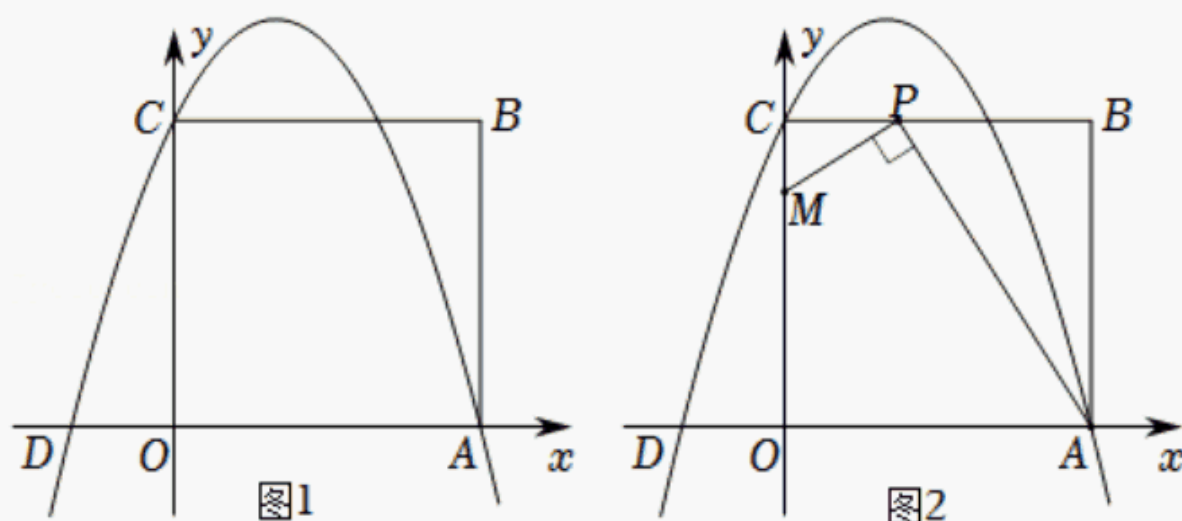


23. (10 分) 如图 1, 已知在平面直角坐标系  $xOy$  中, 四边形  $OABC$  是边长为 3 的正方形, 其中顶点  $A, C$  分别在  $x$  轴的正半轴和  $y$  轴的正半轴上. 抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  经过  $A, C$  两点, 与  $x$  轴交于另一个点  $D$ .

(1) ①求点  $A, B, C$  的坐标;

②求  $b, c$  的值.

(2) 若点  $P$  是边  $BC$  上的一个动点, 连结  $AP$ , 过点  $P$  作  $PM \perp AP$ , 交  $y$  轴于点  $M$  (如图 2 所示). 当点  $P$  在  $BC$  上运动时, 点  $M$  也随之运动. 设  $BP = m, CM = n$ , 试用含  $m$  的代数式表示  $n$ , 并求出  $n$  的最大值.



24. (12 分) 已知在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $a, b$  分别表示  $\angle A, \angle B$  的对边,  $a > b$ . 记  $\triangle ABC$  的面积为  $S$ .

(1) 如图 1, 分别以  $AC, CB$  为边向形外作正方形  $ACDE$  和正方形  $BGFC$ . 记正方形  $ACDE$  的面积为  $S_1$ , 正方形  $BGFC$  的面积为  $S_2$ .

①若  $S_1 = 9, S_2 = 16$ , 求  $S$  的值;

②延长  $EA$  交  $GB$  的延长线于点  $N$ , 连结  $FN$ , 交  $BC$  于点  $M$ , 交  $AB$  于点  $H$ . 若  $FH \perp AB$  (如图 2 所示), 求证:  $S_2 - S_1 = 2S$ .

(2) 如图 3, 分别以  $AC, CB$  为边向形外作等边三角形  $ACD$  和等边三角形  $CBE$ , 记等边三角形  $ACD$  的面积为  $S_1$ , 等边三角形  $CBE$  的面积为  $S_2$ . 以  $AB$  为边向上作等边三角形  $ABF$  (点  $C$  在  $\triangle ABF$  内), 连结  $EF, CF$ . 若  $EF \perp CF$ , 试探索  $S_2 - S_1$  与  $S$  之间的等量关系, 并说明理由.

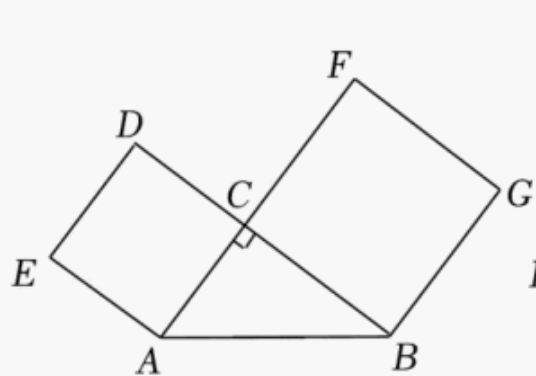


图1

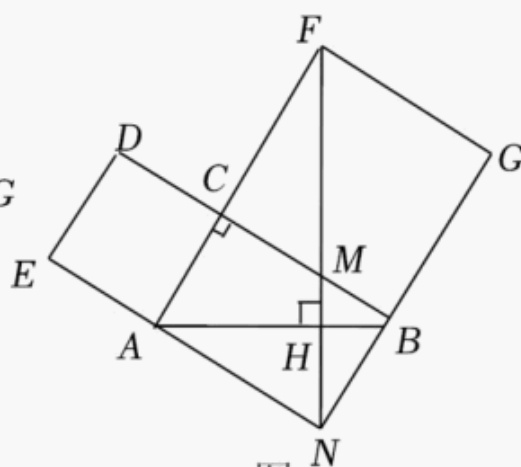


图2

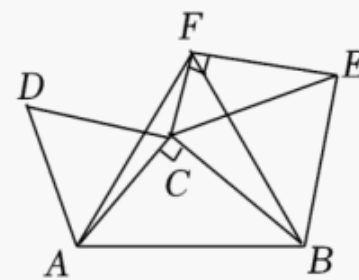


图3



## 2022 年浙江省湖州市中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题 (本题有 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分) 下面每小题给出的四个选项中, 只有一个是正确的. 请选出各题中一个最符合题意的选项, 并在答题卷上将相应题次中对应字母的方框涂黑, 不选、多选、错选均不给分.

1. (3 分) 实数 -5 的相反数是 ( )

- A. 5                      B. -5                      C.  $\frac{1}{5}$                       D.  $-\frac{1}{5}$

**【分析】** 直接利用相反数的定义得出答案.

**【解答】** 解: 实数 -5 的相反数是 5.

故选: A.

**【点评】** 此题主要考查了相反数, 正确掌握相关定义是解题关键.

2. (3 分) 2022 年 3 月 23 日下午, “天宫课堂” 第 2 课在中国空间站开讲, 神舟十三号乘组三位航天员翟志刚、王亚平、叶光富进行授课, 某平台进行全程直播. 某一时刻观看人数达到 3790000 人. 用科学记数法表示 3790000, 正确的是 ( )

- A.  $0.379 \times 10^7$               B.  $3.79 \times 10^6$               C.  $3.79 \times 10^5$               D.  $37.9 \times 10^5$

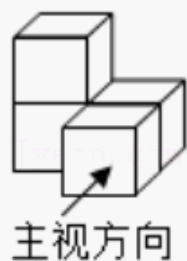
**【分析】** 科学记数法的表示形式为  $a \times 10^n$  的形式, 其中  $1 \leq |a| < 10$ ,  $n$  为整数. 确定  $n$  的值时, 要看把原数变成  $a$  时, 小数点移动了多少位,  $n$  的绝对值与小数点移动的位数相同. 当原数绝对值  $\geq 10$  时,  $n$  是正整数; 当原数的绝对值  $< 1$  时,  $n$  是负整数.

**【解答】** 解:  $3790000 = 3.79 \times 10^6$ .

故选: B.

**【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) 如图是由四个相同的小正方体组成的几何体, 它的主视图是 ( )





**【分析】**主视图就是从主视方向看到的正面的图形，也可以理解为该物体的正投影，据此求解即可.

**【解答】**解：观察该几何体发现：从正面看到的应该是三个正方形，上面 1 个左齐，下面 2 个，

故选：B.

**【点评】**本题考查了简单组合体的三视图，解题的关键是了解主视图的定义，属于基础题，难度不大.

4. (3 分) 统计一名射击运动员在某次训练中 10 次射击的中靶环数，获得如下数据：7, 8, 10, 9, 9, 8, 10, 9, 9, 10. 这组数据的众数是 ( )

- A. 7                      B. 8                      C. 9                      D. 10

**【分析】**根据众数的定义求解.

**【解答】**解：在这一组数据中 9 是出现次数最多的，故众数是 9.

故选：C.

**【点评】**本题考查了众数的意义，正确掌握众数的定义是解题关键.

5. (3 分) 下列各式的运算，结果正确的是 ( )

- A.  $a^2+a^3=a^5$               B.  $a^2 \cdot a^3=a^6$               C.  $a^3 - a^2=a$               D.  $(2a)^2=4a^2$

**【分析】**直接利用合并同类项法则以及同底数幂的乘法运算法则、积的乘方运算法则，分别计算得出答案.

**【解答】**解：A.  $a^2+a^3$ ，无法合并，故此选项不合题意；

B.  $a^2 \cdot a^3=a^5$ ，故此选项不合题意；

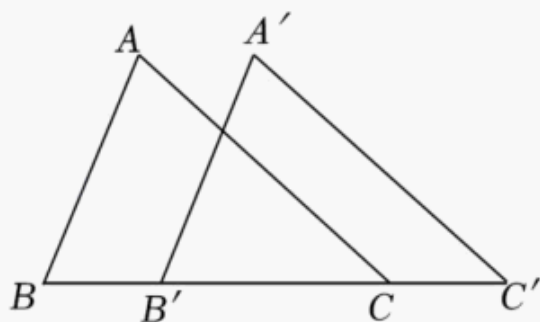
C.  $a^3 - a^2$ ，无法合并，故此选项不合题意；

D.  $(2a)^2=4a^2$ ，故此选项符合题意；

故选：D.

**【点评】**此题主要考查了合并同类项以及同底数幂的乘法运算、积的乘方运算，正确掌握相关运算法则是解题关键.

6. (3 分) 如图，将  $\triangle ABC$  沿  $BC$  方向平移  $1cm$  得到对应的  $\triangle A'B'C'$ . 若  $B'C=2cm$ ，则  $BC'$  的长是 ( )



- A. 2cm                      B. 3cm                      C. 4cm                      D. 5cm

**【分析】**根据平移的性质得到  $BB' = CC' = 1\text{cm}$ , 即可得到  $BC' = BB' + B'C + CC'$  的长.

**【解答】**解:  $\because$  将  $\triangle ABC$  沿  $BC$  方向平移  $1\text{cm}$  得到对应的  $\triangle A'B'C'$ ,

$$\therefore BB' = CC' = 1(\text{cm}),$$

$$\because B'C = 2(\text{cm}),$$

$$\therefore BC' = BB' + B'C + CC' = 1 + 2 + 1 = 4(\text{cm}),$$

故选: C.

**【点评】**本题考查了平移的性质, 根据平移的性质得到  $BB' = CC' = 1\text{cm}$  是解题的关键.

7. (3分) 将抛物线  $y = x^2$  向上平移 3 个单位, 所得抛物线的解析式是 ( )

- A.  $y = x^2 + 3$               B.  $y = x^2 - 3$               C.  $y = (x + 3)^2$               D.  $y = (x - 3)^2$

**【分析】**根据二次函数变化规律: 左加右减, 上加下减, 进而得出变化后解析式.

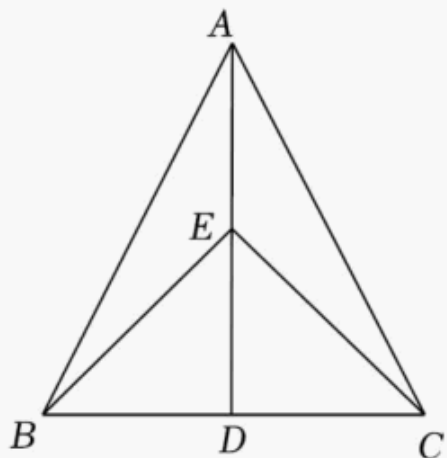
**【解答】**解:  $\because$  抛物线  $y = x^2$  向上平移 3 个单位,

$$\therefore \text{平移后的解析式为: } y = x^2 + 3.$$

故选: A.

**【点评】**此题考查了抛物线的平移以及抛物线解析式的性质, 熟练记忆平移规律是解题关键.

8. (3分) 如图, 已知在锐角  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线,  $E$  是  $AD$  上一点, 连结  $EB$ ,  $EC$ . 若  $\angle EBC = 45^\circ$ ,  $BC = 6$ , 则  $\triangle EBC$  的面积是 ( )



- A. 12                      B. 9                      C. 6                      D.  $3\sqrt{2}$

**【分析】**根据等腰三角形的性质得到  $BD=CD=3$ ,  $AD \perp BC$ , 根据等腰直角三角形的性质求出  $ED$ , 根据三角形的面积公式计算, 得到答案.

**【解答】**解:  $\because AB=AC$ ,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线,

$$\therefore BD=CD=\frac{1}{2}BC=3, AD \perp BC,$$

在  $\text{Rt}\triangle EBD$  中,  $\angle EBD=45^\circ$ ,

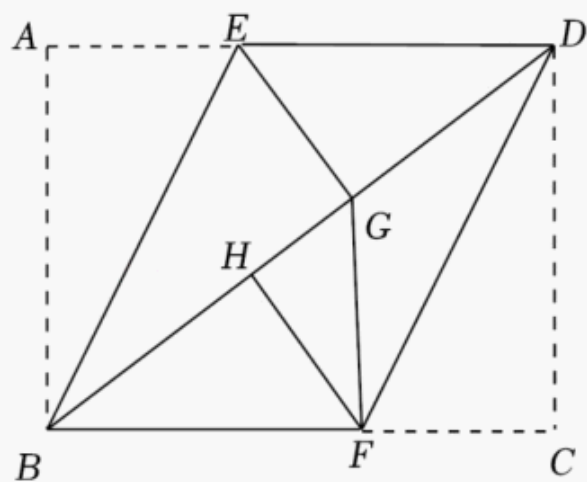
$$\therefore ED=BD=3,$$

$$\therefore S_{\triangle EBC}=\frac{1}{2}BC \cdot ED=\frac{1}{2} \times 6 \times 3=9,$$

故选:  $B$ .

**【点评】**本题考查的是等腰三角形的性质、直角三角形的性质, 掌握等腰三角形的三线合一解题的关键.

9. (3分) 如图, 已知  $BD$  是矩形  $ABCD$  的对角线,  $AB=6$ ,  $BC=8$ , 点  $E$ ,  $F$  分别在边  $AD$ ,  $BC$  上, 连结  $BE$ ,  $DF$ . 将  $\triangle ABE$  沿  $BE$  翻折, 将  $\triangle DCF$  沿  $DF$  翻折, 若翻折后, 点  $A$ ,  $C$  分别落在对角线  $BD$  上的点  $G$ ,  $H$  处, 连结  $GF$ . 则下列结论不正确的是 ( )



- A.  $BD=10$       B.  $HG=2$       C.  $EG \parallel FH$       D.  $GF \perp BC$

**【分析】**由矩形的性质及勾股定理可求出  $BD=10$ ; 由折叠的性质可得出  $AB=BG=6$ ,  $CD=DH=6$ , 则可求出  $GH=2$ ; 证出  $\angle A=\angle BGE=\angle C=\angle DHF=90^\circ$ , 由平行线的判定可得出结论; 由勾股定理求出  $CF=3$ , 根据平行线分线段成比例定理可判断结论.

**【解答】**解:  $\because$  四边形  $ABCD$  是矩形,

$$\therefore \angle A=90^\circ, BC=AD,$$

$$\because AB=6, BC=8,$$

$$\therefore BD=\sqrt{AB^2+AD^2}=\sqrt{6^2+8^2}=10,$$

故 A 选项不符合题意;

$\because$  将  $\triangle ABE$  沿  $BE$  翻折, 将  $\triangle DCF$  沿  $DF$  翻折, 点  $A$ ,  $C$  分别落在对角线  $BD$  上的点  $G$ ,

$H$  处，

$$\therefore AB = BG = 6, \quad CD = DH = 6,$$

$$\therefore GH = BG + DH - BD = 6 + 6 - 10 = 2,$$

故  $B$  选项不符合题意；

$\because$  四边形  $ABCD$  是矩形，

$$\therefore \angle A = \angle C = 90^\circ,$$

$\because$  将  $\triangle ABE$  沿  $BE$  翻折，将  $\triangle DCF$  沿  $DF$  翻折，点  $A, C$  分别落在对角线  $BD$  上的点  $G, H$  处，

$$\therefore \angle A = \angle BGE = \angle C = \angle DHF = 90^\circ,$$

$$\therefore EG \parallel FH.$$

故  $C$  选项不符合题意；

$$\because GH = 2,$$

$$\therefore BH = DG = BG - GH = 6 - 2 = 4,$$

设  $FC = HF = x$ ，则  $BF = 8 - x$ ，

$$\therefore x^2 + 4^2 = (8 - x)^2,$$

$$\therefore x = 3,$$

$$\therefore CF = 3,$$

$$\therefore \frac{BF}{CF} = \frac{5}{3},$$

$$\text{又} \because \frac{BG}{DG} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2},$$

$$\therefore \frac{BF}{CF} \neq \frac{BG}{DG},$$

若  $GF \perp BC$ ，则  $GF \parallel CD$ ，

$$\therefore \frac{BF}{CF} = \frac{BG}{DG},$$

故  $D$  选项不符合题意。

故选： $D$ 。

**【点评】** 本题考查了矩形的性质，勾股定理，折叠的性质，平行线的判定，熟练掌握折叠的性质是解题的关键。

10. (3 分) 在每个小正方形的边长为 1 的网格图形中，每个小正方形的顶点称为格点。如图，在  $6 \times 6$  的正方形网格图形  $ABCD$  中， $M, N$  分别是  $AB, BC$  上的格点， $BM = 4, BN$

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/148003021126007006>