

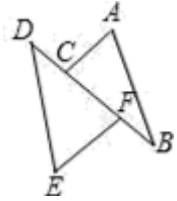
江苏省徐州市邳州市运河中学 2024 届中考数学押题卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 如图， $AB \parallel ED$ ， $CD=BF$ ，若 $\triangle ABC \cong \triangle EDF$ ，则还需要补充的条件可以是（ ）



- A. $AC=EF$ B. $BC=DF$ C. $AB=DE$ D. $\angle B=\angle E$

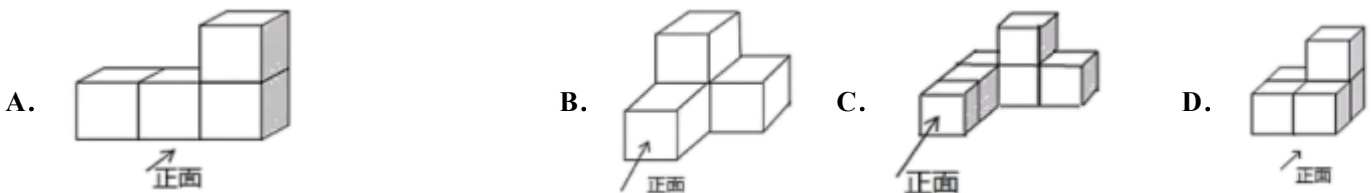
2. 若 $M(2, 2)$ 和 $N(b, -1-n^2)$ 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上的两个点，则一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过（ ）

- A. 第一、二、三象限 B. 第一、二、四象限
C. 第一、三、四象限 D. 第二、三、四象限

3. 把 6800000，用科学记数法表示为（ ）

- A. 6.8×10^5 B. 6.8×10^6 C. 6.8×10^7 D. 6.8×10^8

4. 如图，是由几个相同的小正方形搭成几何体的左视图，这几个几何体的摆搭方式可能是（ ）



5. 某反比例函数的图象经过点 $(-2, 3)$ ，则此函数图象也经过（ ）

- A. $(2, -3)$ B. $(-3, 3)$ C. $(2, 3)$ D. $(-4, 6)$

6. 下列计算正确的是（ ）

- A. $(a^2)^3 = a^6$ B. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ C. $a^3 + a^4 = a^7$ D. $(ab)^3 = ab^3$

7. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\left| \cos A - \frac{1}{2} \right| + (1 - \tan B)^2 = 0$ ，则 $\angle C$ 的度数是（ ）

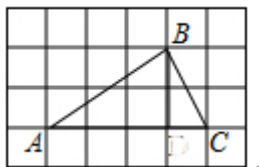
- A. 45° B. 60° C. 75° D. 105°

8. -2018 的绝对值是（ ）

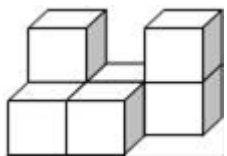
- A. ± 2018 B. $- 2018$ C. $-\frac{1}{2018}$ D. 2018

9. 如图，在 6×4 的正方形网格中， $\triangle ABC$ 的顶点均为格点，则 $\sin \angle ACB =$ ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. 2 C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{13}}{4}$



10. 如图是由几个相同的小正方体搭成的一个几何体，它的俯视图是 ()



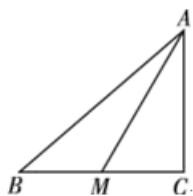
- A. B. C. D.

二、填空题 (本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分)

11. 8 的算术平方根是_____.

12. 分解因式: $mx^2 - 4m =$ _____.

13. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，AM 是 BC 边上的中线， $\cos \angle AMC = \frac{3}{5}$ ，则 $\tan \angle B$ 的值为_____.



14. 如图，“人字梯”放在水平的地面上，当梯子的一边与地面所夹的锐角 α 为 60° 时，两梯角之间的距离 BC 的长为 3m.

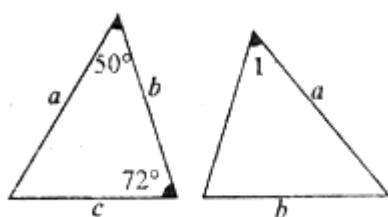
周日亮亮帮助妈妈整理换季衣服，先使 α 为 60° ，后又调整 α 为 45° ，则梯子顶端离地面的高度 AD 下降了_____ m (

结果保留根号).



15. 函数 $y = \frac{3x}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____

16. 已知图中的两个三角形全等, 则 $\angle 1$ 等于_____.



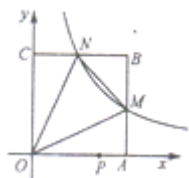
第 14 题图

三、解答题 (共 8 题, 共 72 分)

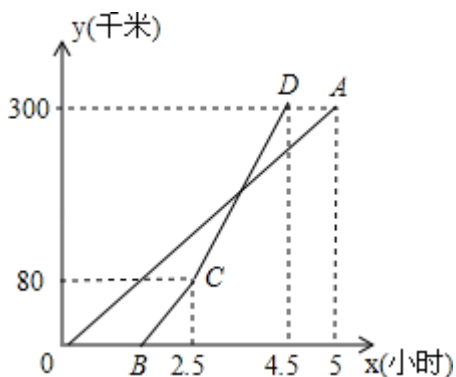
17. (8 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图像与边长是 6 的正方形 $OABC$ 的两边 AB ,

BC 分别相交于 M, N 两点. 若点 M 是 AB 边的中点, 求反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的解析式和点 N 的坐标; 若 $AM = 2$, 求

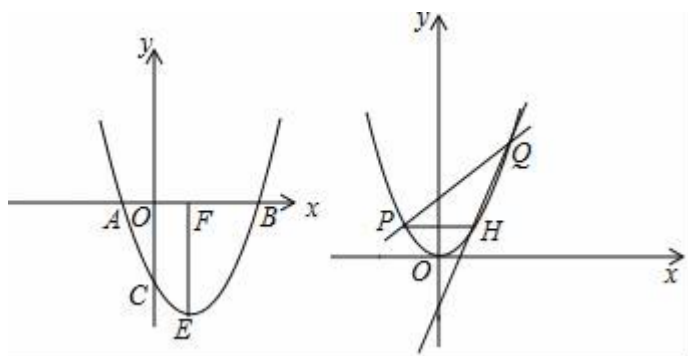
直线 MN 的解析式及 $\triangle OMN$ 的面积



18. (8 分) 甲、乙两地相距 300 千米, 一辆货车和一辆轿车先后从甲地出发驶向乙地, 如图, 线段 OA 表示货车离甲地距离 y (千米) 与时间 x (小时) 之间的函数关系; 折线 $OBCDA$ 表示轿车离甲地距离 y (千米) 与时间 x (小时) 之间的函数关系. 请根据图象解答下列问题: 当轿车刚到乙地时, 此时货车距离乙地_____千米; 当轿车与货车相遇时, 求此时 x 的值; 在两车行驶过程中, 当轿车与货车相距 20 千米时, 求 x 的值.



19. (8 分) 抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 经过点 A, B, C , 已知 $A(-1, 0), C(0, -3)$.

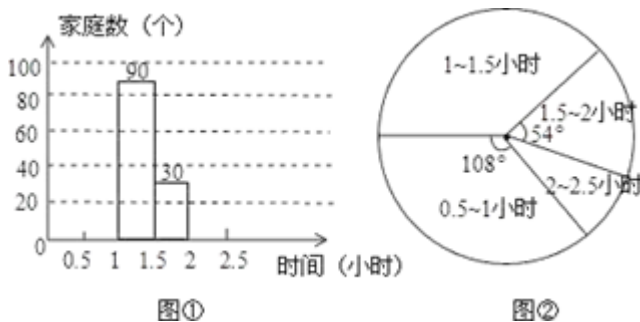


求抛物线的解析式；如图 1，抛物线顶点为 E， $EF \perp x$ 轴于 F

点 $M(m, 0)$ 是 x 轴上一动点， N 是线段 EF 上一点，若 $\angle MNC = 90^\circ$ ，请指出实数 m 的变化范围，并说明理由。

如图 2，将抛物线平移，使其顶点 E 与原点 O 重合，直线 $y = kx + 2$ ($k > 0$) 与抛物线相交于点 P 、 Q (点 P 在左边)，过点 P 作 x 轴平行线交抛物线于点 H ，当 k 发生改变时，请说明直线 QH 过定点，并求定点坐标。

20. (8 分) 全民学习、终身学习是学习型社会的核心内容，努力建设学习型家庭也是一个重要组成部分。为了解“学习型家庭”情况，对部分家庭五月份的平均每天看书学习时间进行了一次抽样调查，并根据收集的数据绘制了下面两幅不完整的统计图，请根据图中提供的信息，解答下列问题：



本次抽样调查了 _____ 个家庭；将图①中的条形图补充完整；学

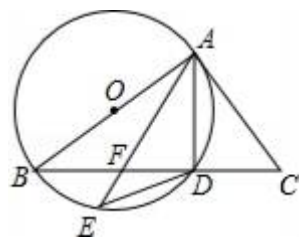
习时间在 2~2.5 小时的部分对应的扇形圆心角的度数是 _____ 度；若该社区有家庭有 3000 个，请你估计该社区学习时间不少于 1 小时的约有多少个家庭？

21. (8 分) 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 6x + (2m+1) = 0$ 有实数根。求 m 的取值范围；如果方程的两个实数根为 x_1, x_2 ，且 $2x_1x_2 + x_1 + x_2 \geq 20$ ，求 m 的取值范围。

22. (10 分) 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， AC 是 $\odot O$ 的切线， BC 与 $\odot O$ 相交于点 D ，点 E 在 $\odot O$ 上，且 $DE = DA$ ， AE 与 BC 交于点 F 。

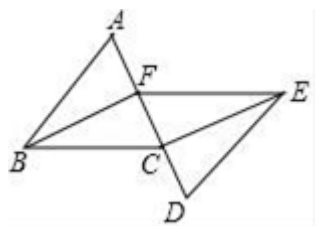
(1) 求证： $FD = CD$ ；

(2) 若 $AE = 8$ ， $\tan \angle E = \frac{3}{4}$ ，求 $\odot O$ 的半径。



23. (12 分)

已知：如图，点 A, F, C, D 在同一直线上，AF=DC，AB∥DE，AB=DE，连接 BC, BF, CE. 求证：四边形 BCEF 是平行四边形.



24. 计算： $\sin 30^\circ - \sqrt{4} + (\pi - 4)^0 + \left| -\frac{1}{2} \right|$.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、C

【解析】

根据平行线性质和全等三角形的判定定理逐个分析.

【详解】

由 $AB \parallel ED$ ，得 $\angle B = \angle D$ ，

因为 $CD = BF$ ，

若 $\triangle ABC \cong \triangle EDF$ ，则还需要补充的条件可以是：

$AB = DE$ ，或 $\angle E = \angle A$ ， $\angle EFD = \angle ACB$ ，

故选 C

【点睛】

本题考核知识点：全等三角形的判定. 解题关键点：熟记全等三角形判定定理.

2、C

【解析】

把 $(2, 2)$ 代入 $y = \frac{k}{x}$ 得 $k=4$ ，把 $(b, -1-n^2)$ 代入 $y = \frac{k}{x}$ 得 $k=b(-1-n^2)$ ，即

$b = \frac{4}{-1-n^2}$ 根据 k 、 b 的值确定一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过的象限.

【详解】

解：把 (2, 2) 代入 $y = \frac{k}{x}$,

得 $k=4$,

把 $(b, -1-n^2)$ 代入 $y = \frac{k}{x}$ 得:

$$k=b(-1-n^2), \text{ 即 } b = \frac{4}{-1-n^2},$$

$$\because k=4 > 0, \quad b = \frac{4}{-1-n^2} < 0,$$

\therefore 一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过第一、三、四象限,

故选 C.

【点睛】

本题考查了反比例函数图象的性质以及一次函数经过的象限, 根据反比例函数的性质得出 k, b 的符号是解题关键.

3、B

【解析】

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.

详解: 把 6800000 用科学记数法表示为 6.8×10^6 .

故选 B.

点睛: 本题考查了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.

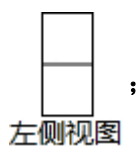
4、A

【解析】

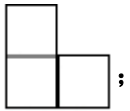
根据左视图的概念得出各选项几何体的左视图即可判断.

【详解】

解: A 选项几何体的左视图为

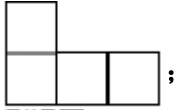


B 选项几何体的左视图为



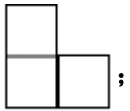
左侧视图

C 选项几何体的左视图为



左侧视图

D 选项几何体的左视图为



左侧视图

故选：A.

【点睛】

本题考查由三视图判断几何体，解题的关键是熟练掌握左视图的概念.

5、A

【解析】

设反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$), 由于反比例函数的图象经过点 $(-2, 3)$, 则 $k = -6$, 然后根据反比例函数图象上点的坐标特征分别进行判断.

【详解】

设反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$),

\because 反比例函数的图象经过点 $(-2, 3)$,

$$\therefore k = -2 \times 3 = -6,$$

$$\text{而 } 2 \times (-3) = -6, (-3) \times (-3) = 9, 2 \times 3 = 6, -4 \times 6 = -24,$$

\therefore 点 $(2, -3)$ 在反比例函数 $y = -\frac{6}{x}$ 的图象上.

故选 A.

【点睛】

本题考查了反比例函数图象上点的坐标特征: 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的图象是双曲线, 图象上的点 (x, y) 的横纵坐标的积是定值 k , 即 $xy = k$.

6、A

【解析】

分析: 根据幂的乘方、同底数幂的乘法、积的乘方公式即可得出答案.

详解：A、幂的乘方法则，底数不变，指数相乘，原式计算正确；B、同底数幂的乘法，底数不变，指数相加，原式 $=a^5$ ，故错误；C、不是同类项，无法进行加法计算；D、积的乘方等于乘方的积，原式 $=a^3b^3$ ，计算错误；故选A.

点睛：本题主要考查的是幂的乘方、同底数幂的乘法、积的乘方计算法则，属于基础题型. 理解各种计算法则是解题的关键.

7、C

【解析】

根据非负数的性质可得出 $\cos A$ 及 $\tan B$ 的值，继而可得出 A 和 B 的度数，根据三角形的内角和定理可得出 $\angle C$ 的度数.

【详解】

由题意，得 $\cos A = \frac{1}{2}$ ， $\tan B = 1$ ，

$\therefore \angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ，

$\therefore \angle C = 180^\circ - \angle A - \angle B = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$.

故选 C.

8、D

【解析】

分析：根据绝对值的定义解答即可，数轴上，表示一个数 a 的点到原点的距离叫做这个数的绝对值.

详解：-2018 的绝对值是 2018，即 $|-2018| = 2018$.

故选 D.

点睛：本题考查了绝对值的定义，熟练掌握绝对值的定义是解答本题的关键，正数的绝对值是它本身，负数的绝对值是它的相反数，0 的绝对值是 0.

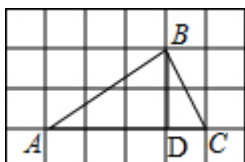
9、C

【解析】

如图，由图可知 $BD=2$ 、 $CD=1$ 、 $BC=\sqrt{5}$ ，根据 $\sin \angle BCA = \frac{BD}{BC}$ 可得答案.

【详解】

解：如图所示，



∴BD=2、CD=1,

$$\therefore BC = \sqrt{BD^2 + CD^2} = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5},$$

$$\text{则 } \sin \angle BCA = \frac{BD}{BC} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5},$$

故选 C.

【点睛】

本题主要考查解直角三角形，解题的关键是熟练掌握正弦函数的定义和勾股定理.

10、D

【解析】 试题分析：俯视图是从上面看到的图形.

从上面看，左边和中间都是 2 个正方形，右上角是 1 个正方形，

故选 D.

考点：简单组合体的三视图

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $2\sqrt{2}$.

【解析】

试题分析：本题主要考查的是算术平方根的定义，掌握算术平方根的定义是解题的关键. 依据算术平方根的定义回答即可.

由算术平方根的定义可知：8 的算术平方根是 $\sqrt{8}$,

$$\because \sqrt{8} = 2\sqrt{2},$$

\therefore 8 的算术平方根是 $2\sqrt{2}$.

故答案为 $2\sqrt{2}$.

考点：算术平方根.

12、 $m(x+2)(x-2)$

【解析】

提取公因式法和公式法相结合因式分解即可.

【详解】

$$\text{原式} = m(x^2 - 4),$$

$$= m(x+2)(x-2).$$

故答案为 $m(x+2)(x-2)$.

【点睛】

本题主要考查因式分解，熟练掌握提取公因式法和公式法是解题的关键.分解一定要彻底.

13、 $\frac{2}{3}$

【解析】

根据 $\cos\angle AMC = \frac{3}{5}$ ，设 $MC = 3x$ ， $AM = 5x$ ，由勾股定理求出 AC 的长度，根据中线表达出 BC 即可求解.

【详解】

解：∵ $\cos\angle AMC = \frac{3}{5}$ ，

$$\cos\angle AMC = \frac{MC}{AM} = \frac{3}{5}$$

设 $MC = 3x$ ， $AM = 5x$ ，

∴ 在 $\text{Rt}\triangle ACM$ 中， $AC = \sqrt{AM^2 - MC^2} = 4x$

∵ AM 是 BC 边上的中线，

∴ $BM = MC = 3x$ ，

∴ $BC = 6x$ ，

∴ 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\tan\angle B = \frac{AC}{BC} = \frac{4x}{6x} = \frac{2}{3}$ ，

故答案为： $\frac{2}{3}$ 。

【点睛】

本题考查了锐角三角函数值的求解问题，解题的关键是熟记锐角三角函数的定义.

14、 $\frac{3(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{2}$

【解析】

根据题意画出图形，进而利用锐角三角函数关系得出答案.

【详解】

解：如图 1 所示：

过点 A 作 $AD \perp BC$ 于点 D ，

由题意可得： $\angle B = \angle C = 60^\circ$

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/837025125014006154>