2023年新疆喀什二中中考数学模拟试卷（9）

一、选择题：本题共 9 小题，每小题 5 分，共 45 分。在每小题给出的选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 数轴上，到原点距离是 8 的点表示的数是(　　)

A. 8 和 -8　　B. 0 和 -8　　C. 0 和 8　　D. -4 和 4

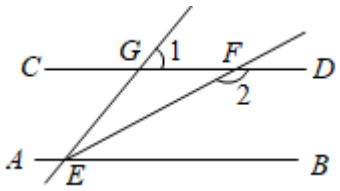
2. 下列计算中正确的是(　　)

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

3. 若代数式 $\frac{2}{\sqrt{3x-6}}$ 有意义，则 x 必须满足条件(　　)

A. $x\neq 2$　　B. $x\geqslant 2$　　C. $x>-2$　　D. $x>2$

4. 如图，已知直线 $AB//CD$，$\angle GEB$ 的平分线 EF 交 CD 于点 F，$\angle 1=30^\circ$，则 $\angle 2$ 等于(　　)



A. 135°　　B. 145°　　C. 155°　　D. 165°

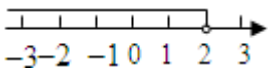
5. 某班篮球爱好小组 10 名队员进行定点投篮练习，每人投篮 10 次，将他们投中的次数进行统计，制成如表：

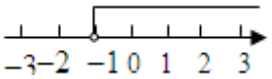
投中次数	2	3	5	6	7	8
人数	1	2	3	2	1	1

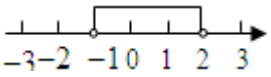
则关于这 10 名队员投中次数组成的数据，下列说法错误的是(　　)

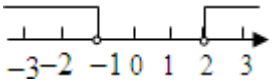
A. 平均数为 5　　B. 中位数为 5　　C. 众数为 5　　D. 方差为 5

6. 不等式组 $\begin{cases} x+1<0 \\ x-2>0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是(　　)

A. 

B. 

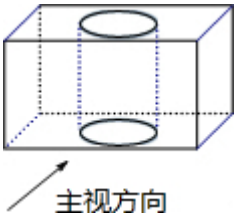
C. 

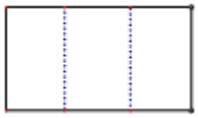
D. 

7. 下列图形中，是轴对称图形，但不是中心对称图形的是(　　)

A. 　　B. 　　C. 　　D. 

8. 将一个长方体内部挖去一个圆柱（如图所示），它的主视图是(　　)



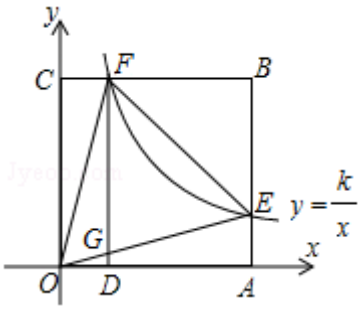
A. 

B. 

C. 

D. 

9. 如图，在直角坐标系中，正方形 $OABC$ 的顶点 O 与原点重合，顶点 A、C 分别在 x 轴、y 轴上，反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0, x>0)$ 的图象与正方形的两边 AB、BC 分别交于点 E、F，$FD\perp x$ 轴，垂足为 D，连接 OE、OF、EF、FD 与 OE 相交于点 G. 下列结论：①$OF=OE$；②$\angle EOF=60^\circ$；③四边形 $AEGD$ 与 $\triangle FOG$ 面积相等；④$EF=CF+AE$；⑤若 $\angle EOF=45^\circ$，$EF=4$，则直线 FE 的函数解析式为 $y=-x+4+2\sqrt{2}$. 其中正确结论的个数是(　　)



A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5

二、填空题：本题共 **6** 小题，每小题 **5** 分，共 **30** 分。

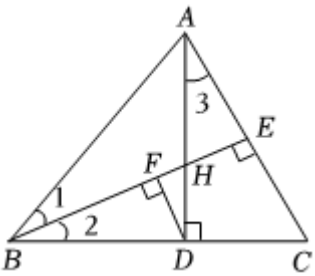
10. 某种芯片每个探针单元的面积为 $0.00000164cm^2$，0.00000164 用科学记数法表示为_____.

11. 因式分解 $2x^2y-8y=$_____.

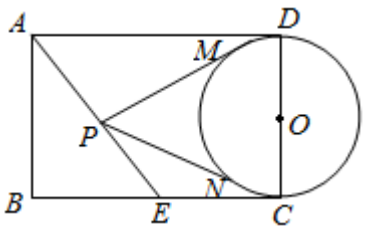
12. 分式方程 $\frac{x}{x-1}+1=\frac{3}{1-x}$ 的解是_____.

13. 某中学校运动会举行 4×100 米的班级接力赛，其中九(1)班的甲、乙、丙、丁四位同学随机抽签决定第一、二、三、四棒，则前两棒是甲、乙两位同学的概率为_____.

14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，高 AD 和 BE 交于点 H，且 $\angle 1=\angle 2=22.5^\circ$. ①$\angle 1=\angle 3$；②$BD+DH=AB$；③$2AH=BH$；④若 $DF\perp BE$ 于点 F，则 $AE-FH=DF$. 其中正确的有_____.



15. 如图，在矩形*ABCD*中，*CD*是$\odot O$直径，*E*是*BC*的中点，*P*是直线*AE*上任意一点，$AB=4$，$BC=6$，*PM*、*PN*相切于点*M*、*N*，当$\angle MPN$最大时，*PM*的长为_____.



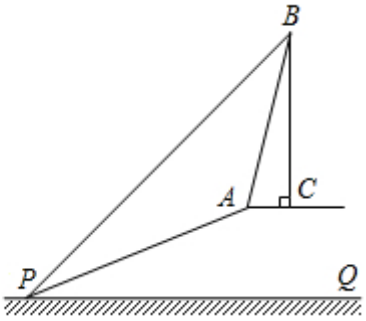
三、计算题：本大题共**1**小题，共**10**分。

16. 如图，在斜坡*PA*的坡顶平台处有一座信号塔*BC*，在坡顶*A*处测得该塔的塔顶*B*的仰角为76°，在坡底的点*P*处测得塔顶*B*的仰角为45°，已知斜坡长$PA=26m$，坡度为1：2.4，点*A*与点*C*在同一水平面上，且$AC//PQ$，$BC\perp AC$. 请解答以下问题：

(1) 求坡顶*A*到地面*PQ*的距离；

(2) 求信号塔*BC*的高度.（结果精确到1*m*，参考数据：$\sin 76^\circ\approx 0.97$，$\cos 76^\circ\approx 0.24$，$\tan 76^\circ\approx 4.00$)





四、解答题：本题共**7**小题，共**65**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤。

17.（本小题6分）

计算：$\sqrt{12}-|1-\sqrt{3}|-(\frac{1}{2})^{-2}-\tan 60^\circ.$

18.（本小题6分）

先化简，再求值：已知$|a+1|+(b-2)^2=0$，求$(2a^2b-2ab^2)-[(-3a^2b^2+3a^2b)+(3a^2b^2-3ab^2)]$的值.

19.

该题正在审核中，敬请期待～

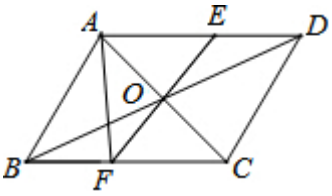
20.（本小题10分）

如图，四边形*ABCD*的对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，$AO=CO$，*EF*过点*O*且与*AD*、*BC*分别相交于点

E、F，$OE=OF$

(1) 求证：四边形 $ABCD$ 是平行四边形；

(2) 连接 AF，若 $EF\perp AC$，$\triangle ABF$ 周长是 15，求四边形 $ABCD$ 的周长.



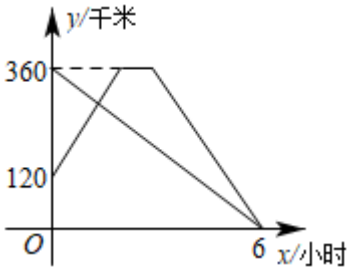
21.（本小题 10 分）

快、慢两车分别从相距 360 千米的 A、B 两地出发，匀速行驶.慢车在快车出发 1 小时后出发，到达 A 地停止行驶.快车到达 B 地停留 1 小时后原路原速返回 A 地（调头时间忽略不计），在两车行驶的过程中.快慢两车与 A 地的距离 y（千米）关于慢车行驶的时间 x（小时）之间的函数图象如图所示，请结合图象信息解答下列问题.

(1) 直接写出快、慢两车的速度；

(2) 求快车与 A 地的距离 y（千米）关于 x（小时）的函数关系式；

(3) 慢车出发后几小时，两车在途中相距 60 千米？请直接写出答案.



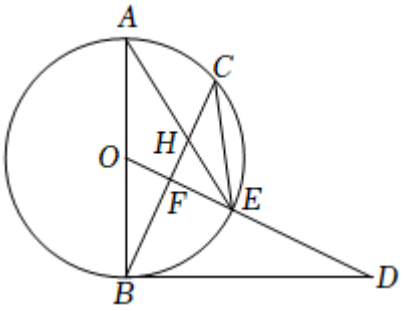
22.（本小题 10 分）

已知，如图，AB 是 $\odot O$ 的直径，点 C 为 $\odot O$ 上一点，$OF\perp BC$ 于点 F，交 $\odot O$ 于点 E，AE 与 BC 交于点 H，点 D 为 OE 的延长线上一点，且 $\angle ODB=\angle AEC$.

(1) 求证：BD 是 $\odot O$ 的切线；

(2) 求证：$CE^2=EH\cdot EA$；

(3) 若 $\odot O$ 的半径为 10，$\cos A=\frac{4}{5}$，求 BH 的长.



23.（本小题 14 分）

如图 1，抛物线 $y=mx^2-3mx+n(m\neq 0)$ 与 x 轴交于点 A、$C(-1,0)$，与 y 轴交于点 $B(0,3)$，在线段 OA 上有一动点 E（不与 O、A 重合），过点 E 作 x 轴的垂线交直线 AB 于点 N，交抛物线于点 P.

(1) 分别求出抛物线和直线 AB 的函数表达式；

(2) 连接 PA、PB，求 $\triangle PAB$ 面积的最大值，并求出此时点 P 的坐标.

(3) 如图 2，点 $E(2,0)$，将线段 OE 绕点 O 逆时针旋转得到 OE'，旋转角为 $\alpha(0^\circ<\alpha<90^\circ)$，连接 $E'A$、$E'B$，求 $E'A+\frac{2}{3}E'B$ 的最小值.

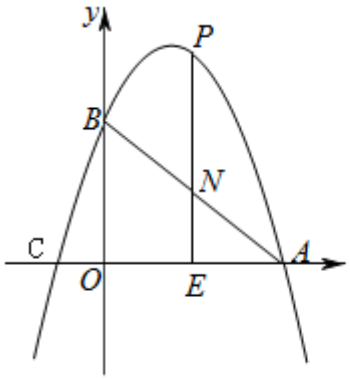


图1

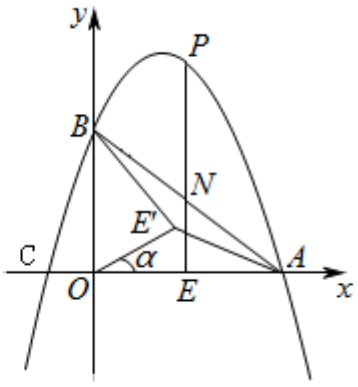


图2

答案和解析

1.【答案】A

【解析】解：数轴上距离原点是 8 的点有两个，

表示 -8 的点和表示 $+8$ 的点.

故选：A.

根据数轴上的点到原点的距离的意义解答.

本题考查了数轴，根据数轴的意义解答.

2.【答案】D

【解析】解：$A.a^2$ 和 b^3 不能合并，故本选项不符合题意；

$B.(3a)^2=9a^2$，故本选项不符合题意；

$C.(a+2)^2=a^2+4a+4$，故本选项不符合题意；

$D.(-a^2)^3=-a^6$，故本选项符合题意；

故选：D.

根据合并同类项法则，幂的乘方和积的乘方，完全平方公式逐个判断即可.

本题考查了合并同类项法则，幂的乘方和积的乘方，完全平方公式等知识点，能灵活运用知识点进行计算是解此题的关键.

3.【答案】D

【解析】解：由题可得，$3x-6>0$，

解得 $x>2$，

故选：D.

根据被开方数大于等于 0，分母不等于 0 列式计算即可得解.

本题考查分式以及二次根式有意义的条件：分式有意义，则分母不为 0；二次根式的被开方数是非负数.

4.【答案】D

【解析】解：$\because AB//CD$，

$\therefore \angle GEB=\angle 1=30^\circ$，

$\because EF$ 为 $\angle GEB$ 的平分线，

$\therefore \angle FEB=\frac{1}{2}\angle GEB=15^\circ$，

$\therefore \angle 2 = 180° - \angle FEB = 165°.$

故选：D.

根据平行线的性质可得$\angle GEB = \angle 1 = 30°$，然后根据 EF 为$\angle GEB$的平分线可得出$\angle FEB$的度数，根据两直线平行，同旁内角互补即可得出$\angle 2$的度数.

本题考查了平行线的性质，解答本题的关键是掌握平行线的性质：两直线平行，同位角相等；两直线平行，同旁内角互补.

5.【答案】D

【解析】解：这组数据的平均数为$\frac{2+3\times2+5\times3+6\times2+7+8}{10}=5$，故 A 选项正确，不符合题意；

中位数为$\frac{5+5}{2}=5$，故 B 选项正确，不符合题意；

众数为 5，故 C 选项正确，不符合题意；

方差为$\frac{1}{10}\times[(2-5)^2+2\times(3-5)^2+3\times(5-5)^2+2\times(6-5)^2+(7-5)^2+(8-5)^2]=3.2$，故 D 选项错误，符合题意；

故选：D.

依次根据加权平均数、中位数、众数及方差的定义求解即可.

本题主要考查方差，解题的关键是掌握中位数、众数、加权平均数和方差的定义.

6.【答案】D

【解析】解：$x+1<0$解得，

$x<-1$

$x-2>0$解得，

$x>2$

故不等式组$\begin{cases} x+1<0 \\ x-2>0 \end{cases}$的解集为：$x<-1$或$x>2$.

故选：D.

先求出不等式组中每一个不等式的解集，然后把不等式的解集表示在数轴上即可.

本题考查在数轴上表示不等式解集：把每个不等式的解集在数轴上表示出来$(>,\geqslant$向右画；$<$，$\leqslant$向左画$)$，数轴上的点把数轴分成若干段，如果数轴的某一段上面表示解集的线的条数与不等式的个数一样，那么这段就是不等式组的解集．有几个就要几个．在表示解集时“$\geqslant$”，“$\leqslant$”要用实心圆点表示；“$<$”，“$>$”要用空心圆点表示.

7.【答案】A

【解析】解：$A.$是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项符合题意；

B.不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项不合题意；

C.既是轴对称图形，又是中心对称图形，故此选项不合题意；

D.既不是轴对称图形，也不是中心对称图形，故此选项不合题意；

故选：$A.$

根据轴对称图形与中心对称图形的概念求解.

此题主要考查了中心对称图形与轴对称图形的概念．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，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后与原图重合.

8.【答案】*A*

【解析】【分析】

找到从正面看所得到的图形即可，注意所有的看到的棱都应表现在主视图中.

本题考查了三视图的知识，主视图是从物体的正面看得到的视图.

【解答】

解：从正面看易得主视图为长方形，中间有两条垂直地面的虚线.

故选：$A.$

9.【答案】*B*

【解析】解：①$S_{\triangle OCF}=S_{\triangle AOE}=\frac{1}{2}k$，

而$OC=OA$，故$CF=AE$，

又$\angle OCF=\angle OAE=90^{\circ}$，

$\therefore\triangle OCF\cong\triangle OAE(SAS)$，

$\therefore OF=OE$；

故①正确，符合题意；

②由①知，$OF=OE$，而 *EF* 不一定和 *OE* 或 *OF* 相等，

即$\triangle EFO$不一定是等边三角形，故$\angle EFO$不一定等于60°，

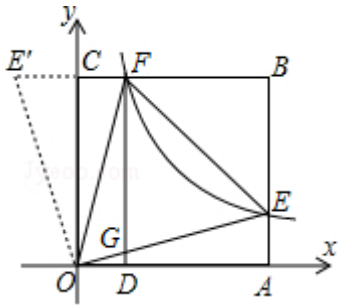
故②不一定正确，不符合题意；

③四边形 *AEGD* 的面积$=S_{\triangle AEO}-S_{\triangle ODG}=\frac{1}{2}k-S_{\triangle ODG}$，

$\triangle FOG$面积$= S_{\triangle ODF} - S_{\triangle ODG} = \frac{1}{2}k - S_{\triangle ODG}$，

故四边形*AEGD*与$\triangle FOG$面积相等，故③正确，符合题意；

④将$\triangle OAE$绕点*O*旋转到OCE'时，即$CE' = AE$，



若$\angle EOF = 45°$，则$\angle EOA + \angle FOC = 45°$，

故$\angle FOE' = \angle E'OC + \angle FOC = 45° = \angle EOF$，

而$OE = OE'$，$FO = FO$，

$\therefore \triangle FOE' \cong \triangle FOE(SAS)$，

$\therefore EF = E'F = CF + CE' = AE + CF$，

即当$\angle EOF = 45°$时，才有$EF = CF + AE$成立，

故④错误，不符合题意；

⑤若$\angle EOF = 45°$，由④得$EF = CF + AE$，由①知$CF = AE = \frac{1}{2}EF = 2$，

则$BF = BE$，故$\triangle BEF$为等腰直角三角形，

则$BE = BF = \frac{\sqrt{2}}{2}EF = 2\sqrt{2}$，

则$OA = AB = AE + BE = 2 + 2\sqrt{2}$，

故点*E*的坐标为$(2 + 2\sqrt{2}, 2)$，

$\because \triangle BEF$为等腰直角三角形，故$\angle BFE = 45°$，故设直线*EF*的表达式为：$y = -x + b$，

将点*E*的坐标代入上式并解得：$b = 4 + 2\sqrt{2}$，

故直线*FE*的函数解析式为$y = -x + 4 + 2\sqrt{2}$，故⑤正确，符合题意，

故正确的为①③⑤，

故选：B.

①利用 $S_{\triangle OCF}=S_{\triangle AOE}=\frac{1}{2}k$，证明 $\triangle OCF\cong\triangle OAE(SAS)$，即可求解；

②证明 $\triangle EFO$ 不一定是等边三角形，即可求解；

③四边形 $AEGD$ 的面积 $=S_{\triangle AEO}-S_{\triangle ODG}=\frac{1}{2}k-S_{\triangle ODG}$，$\triangle FOG$ 面积

$=S_{\triangle ODF}-S_{\triangle ODG}=\frac{1}{2}k-S_{\triangle ODG}$，即可求解；

④证明若 $\angle EOF=45^\circ$，才有 $EF=CF+AE$ 成立，即可求解；

⑤求出点 E 的坐标为 $(2+2\sqrt{2},2)$，即可求解.

本题考查的是反比例函数综合运用，涉及到一次函数的性质、三角形全等、图形的旋转、面积的计算等，综合性强，难度较大.

10.【答案】1.64×10^{-6}

【解析】解：$0.00000164=1.64\times10^{-6}$，

故答案是：1.64×10^{-6}.

根据科学记数法的要求，将一个数字写成 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数.

本题考查用科学记数法表示较小数的方法，写成 $a\times10^n$（其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数）的形式是关键.

11.【答案】$2y(x+2)(x-2)$

【解析】【分析】

本题主要考查提公因式法与公式法的综合运用，解决此类问题时，通常是先提取公因式，若提取公因式后有两项，则考虑平方差公式，若为三项，则考虑完全平方公式.

根据因式分解的步骤，先提取公因式，再利用公式分解即可.

【解答】

解：$2x^2y-8y$

$=2y(x^2-4)$

$=2y(x+2)(x-2)$

故答案为：$2y(x+2)(x-2)$.

12.【答案】$x=-1$

【解析】解：两边都乘以 $x-1$，得：$x+x-1=-3$，

解得：$x=-1$，

检验：当 $x=-1$ 时，$x-1=-2\neq0$，

所以原分式方程的解为 $x=-1$，

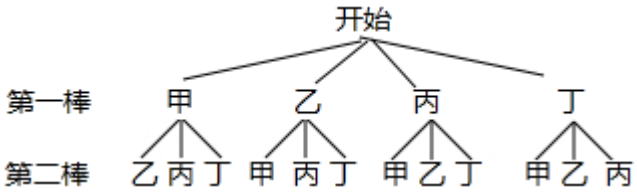
故答案为：$x=-1$.

分式方程去分母转化为整式方程，求出整式方程的解得到 x 的值，经检验即可得到分式方程的解.

此题考查了解分式方程，利用了转化的思想，解分式方程注意要检验.

13.【答案】$\frac{1}{6}$

【解析】解：画树状图如图：



共有 12 个等可能的结果，前两棒是甲、乙两位同学的结果有 2 个，

$\therefore$ 前两棒是甲、乙两位同学的概率为 $\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$，故答案为：$\frac{1}{6}$.

画树状图，共有 12 个等可能的结果，前两棒是甲、乙两位同学的结果有 2 个，再由概率公式求解即可.

本题考查了列表法与树状图法以及概率公式；通过列表法或树状图法展示所有等可能的结果求出 n，再从中选出符合事件 A 或 B 的结果数目 m，然后根据概率公式求出事件 A 或 B 的概率.

14.【答案】①②④

【解析】解：①$\because \angle 1=\angle 2=22.5^{\circ}$，

又$\because AD$ 是高，

$\therefore \angle 2+\angle C=\angle 3+\angle C$，

$\therefore \angle 1=\angle 3$，

②$\because \angle 1=\angle 2=22.5^{\circ}$，

$\therefore \angle ABD=\angle BAD$，

$\therefore AD=BD$，

又$\because \angle 2=\angle 3$，$\angle ADB=\angle ADC$，

$\therefore \triangle BDH \cong \triangle ADC(ASA)$，

$\therefore DH=CD$，

$\because AB=BC$，

$\therefore BD+DH=AB$，

③无法证明，

④过点 D 作 $DJ \perp AC$ 于点 J.

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/136024140113010111