2024 届山东省济宁市邹城市第八中学中考猜题数学试卷

注意事项：

1． 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

2．选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0．5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

3．请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

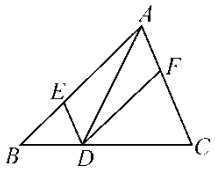
4．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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．下列各式计算正确的是（　　）

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

2．如图，在△ABC 中，点 D 在 BC 上，DE∥AC，DF∥AB，下列四个判断中不正确的是(　)



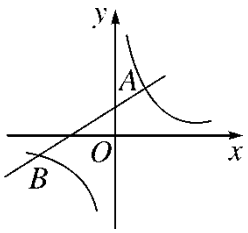
A．四边形 AEDF 是平行四边形

B．若∠BAC＝90°，则四边形 AEDF 是矩形

C．若 AD 平分∠BAC，则四边形 AEDF 是矩形

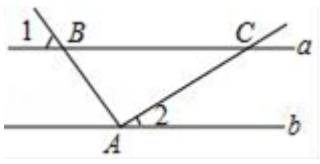
D．若 AD⊥BC 且 AB＝AC，则四边形 AEDF 是菱形

3．如图，函数 y＝kx＋b(k≠0)与 y＝$\frac{m}{x}$ (m≠0)的图象交于点 A(2，3)，B(－6，－1)，则不等式 kx＋b＞$\frac{m}{x}$的解集为(　　)



A．$x<-6$或$0<x<2$　　B．$-6<x\langle 0$或$x\rangle 2$　　C．$x>2$　D．$x<-6$

4．如图，直线 a∥b，点 A 在直线 b 上，∠BAC=100°，∠BAC 的两边与直线 a 分别交于 B、C 两点，若∠2=32°，则∠1 的大小为（　　）



A．32°　　B．42°　　C．46°　　D．48°

5．已知关于 x 的一元二次方程$x^2+2x-(m-2)=0$有实数根，则 m 的取值范围是（ ）

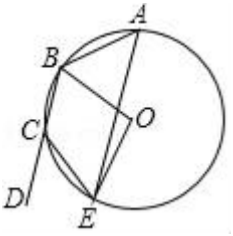
A．$m>1$　　B．$m<1$　　C．$m\geq 1$　　D．$m\leq 1$

6．

中华人民共和国国家统计局网站公布，2016 年国内生产总值约为 74300 亿元，将 74300 亿用科学计数法可以表示为(　　)

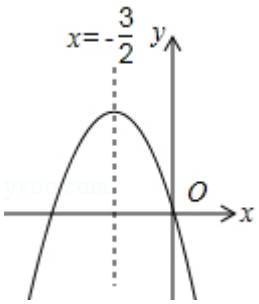
A．743×10^{10}　　B．74.3×10^{11}　　C．7.43×10^{10}　　D．7.43×10^{12}

7．如图，四边形 ABCE 内接于⊙O，∠DCE=50°，则∠BOE=（　　）



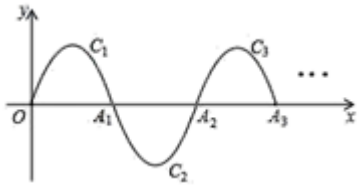
A．100°　　B．50°　　C．70°　　D．130°

8．如图，已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$（a≠0）的图象如图所示，给出以下四个结论：①abc=0，②a+b+c＞0，③a＞b，④$4ac-b^2<0$；其中正确的结论有（　　）



A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

9．如图，一段抛物线：$y=-x(x-5)$（0≤x≤5），记为 C_1，它与 x 轴交于点 O，A_1；将 C_1 绕点 A_1 旋转 180°得 C_2，交 x 轴于点 A_2；将 C_2 绕点 A_2 旋转 180°得 C_3，　交 x 轴于点 A_3；…如此进行下去，得到一“波浪线”，若点 P（2018，m）在此“波浪线”上，则 m 的值为（　）



A．4　　B．－4　　C．－6　　D．6

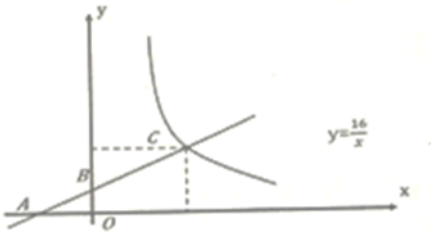
10．有以下图形：平行四边形、矩形、等腰三角形、线段、菱形，其中既是轴对称图形又是中心对称图形的有（　　）

A．5 个　　B．4 个　　C．3 个　　D．2 个

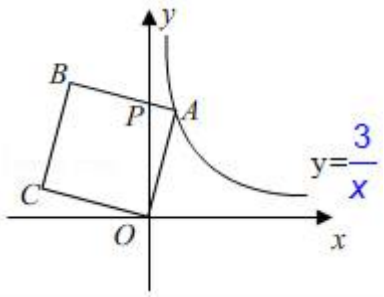
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11．若式子 $\frac{1}{\sqrt{1-2x}}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

12．已知，直接 y=kx+b（k＞0，b＞0）与 x 轴、y 轴交 A、B 两点，与双曲线 $y=\frac{16}{x}$（x＞0）交于第一象限点 C，若 BC=2AB，则 $S_{\triangle AOB}$=_____.

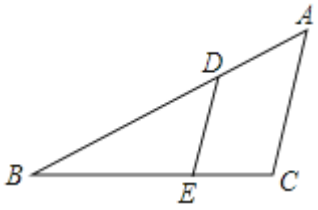


13．如图，点 A 在反比例函数 $y=\frac{3}{x}$（x＞0）上，以 OA 为边作正方形 OABC，边 AB 交 y 轴于点 P，若 PA：PB=1：2，则正方形 OABC 的面积=_____．

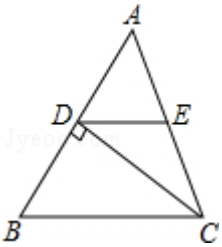


14．分解因式：$(x^2-2x)^2-(2x-x^2)$=_____．

15．如图，△ABC 中，点 D、E 分别在边 AB、BC 上，DE∥AC，若 DB=4，AB=6，BE=3，则 EC 的长是_____．



16．如图，△ABC 中，CD⊥AB 于 D，E 是 AC 的中点．若 AD=6，DE=5，则 CD 的长等于_____．



17．在实数范围内分解因式：x^2y-2y=_____．

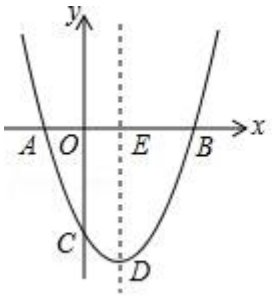
三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

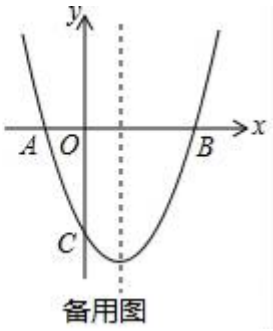
18．（10 分）如图，抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2+bx+c$ 与 x 轴交于 A、B 两点，与 y 轴交于点 C，其对称轴交抛物线于点 D，交 x 轴于点 E，已知 OB=OC=1．

（1）求抛物线的解析式及点 D 的坐标；

（2）连接 BD，F 为抛物线上一动点，当∠FAB=∠EDB 时，求点 F 的坐标；

（3）平行于 x 轴的直线交抛物线于 M、N 两点，以线段 MN 为对角线作菱形 MPNQ，当点 P 在 x 轴上，且 $PQ=\frac{1}{2}MN$ 时，求菱形对角线 MN 的长．





备用图

19.（5 分）近几年“雾霾”成为全社会关注的话题某校环保志愿者小组对该市 2018 年空气质量进行调查，从全年 365 天中随机抽查了 50 天的空气质量指数（AQI），得到以下数据：43、62、80、78、46、78、23、59、32、78、86、125、98、116、86、69、28、43、58、87、75、116、178、146、57、26、43、59、77、103、126、159、201、289、315、253、196、102、93、72、56、43、39、44、47、34、31、29、43、1.

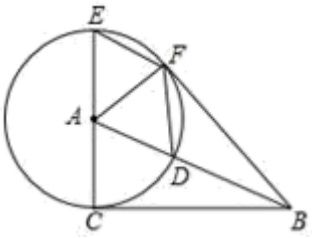
（1）请你完成如下的统计表；

AQI	0～50	51～100	101～150	151～200	201～250	300 以上
质量等级	A（优）	B（良）	C（轻度污染）	D（中度污染）	E（重度污染）	F（严重污染）
天数						

（2）请你根据题中所给信息绘制该市 2018 年空气质量等级条形统计图；

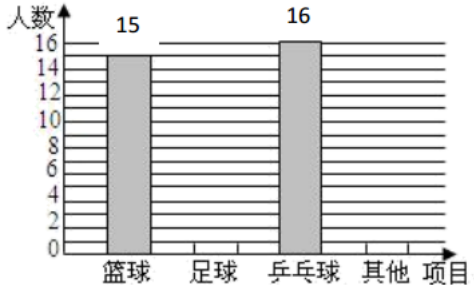
（3）请你估计该市全年空气质量等级为“重度污染”和“严重污染”的天数.

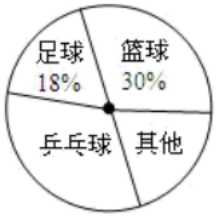
20.（8 分）在 Rt△ABC 中，∠ACB＝90°，以点 A 为圆心，AC 为半径，作⊙A 交 AB 于点 D，交 CA 的延长线于点 E，过点 E 作 AB 的平行线 EF 交⊙A 于点 F，连接 AF、BF、DF



（1）求证：BF 是⊙A 的切线.（2）当∠CAB 等于多少度时，四边形 ADFE 为菱形？请给予证明.

21.（10 分）班级的课外活动，学生们都很积极.梁老师在某班对同学们进行了一次关于“我喜爱的体育项目”的调查，下面是他通过收集数据后，绘制的两幅不完整的统计图.请根据图中的信息，解答下列问题：





(1)调查了_____名学生；

(2)补全条形统计图；

(3)在扇形统计图中，“乒乓球”部分所对应的圆心角度数为_____；

(4)学校将举办运动会，该班将推选 5 位同学参加乒乓球比赛，有 3 位男同学(A,B,C)和 2 位女同学(D,E)，现准备从中选取两名同学组成双打组合，用树状图或列表法求恰好选出一男一女组成混合双打组合的概率.

22.（10 分）科技改变世界．2017 年底，快递分拣机器人从微博火到了朋友圈，据介绍，这些机器人不仅可以自动规划最优路线，将包裹准确地放入相应的格口，还会感应避让障碍物，自动归队取包裹．没电的时候还会自己找充电桩充电．某快递公司启用 80 台 A 种机器人、300 台 B 种机器人分拣快递包裹．A，B 两种机器人全部投入工作，1 小时共可以分拣 1.44 万件包裹，若全部 A 种机器人工作 3 小时，全部 B 种机器人工作 2 小时，一共可以分拣 3.12 万件包裹.

（1）求两种机器人每台每小时各分拣多少件包裹；

（2）为了进一步提高效率，快递公司计划再购进 A，B 两种机器人共 200 台，若要保证新购进的这批机器人每小时的总分拣量不少于 7000 件，求最多应购进 A 种机器人多少台？

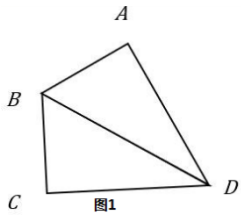


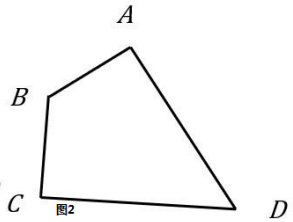
23.（12 分）问题提出

（1）.如图 1，在四边形 ABCD 中，AB=BC，AD=CD=3, ∠BAD=∠BCD=90°，∠ADC=60°，则四边形 ABCD 的面积为 __；

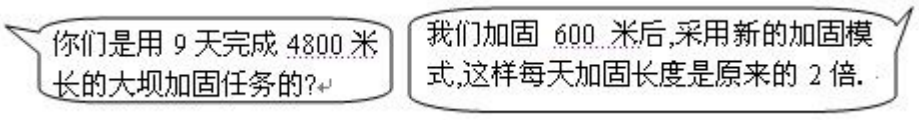
问题探究

（2）.如图 2，在四边形 ABCD 中，∠BAD=∠BCD=90°，∠ABC=135°，AB=2 2，BC=3，在 AD、CD 上分别找一点 E、F， 使得△BEF 的周长最小，作出图像即可.





24.（14 分）进入防汛期后，某地对河堤进行了加固．该地驻军在河堤加固的工程中出色完成了任务．这是记者与驻军工程指挥官的一段对话:



通过这段对话，请你求出该地驻军原来每天加固的米数.

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】

根据幂的乘方,底数不变指数相乘;同底数幂相除,底数不变,指数相减;同底数幂相乘,底数不变指数相加,对各选项分析判断利用排除法求解

【详解】

A.a^2 与 $2a^3$ 不是同类项，故 *A* 不正确；

B.$a \cdot a^2 = a^3$,正确；

C．原式＝a^4，故 C 不正确；

D．原式＝a^6，故 D 不正确；

故选：B.

【点睛】

此题考查同底数幂的乘法，幂的乘方与积的乘方，解题的关键在于掌握运算法则.

2、C

【解析】

A 选项，∵在△ABC 中，点 D 在 BC 上，DE∥AC，DF∥AB，

∴DE∥AF，DF∥AE，

∴四边形 AEDF 是平行四边形；即 A 正确；

B 选项，∵四边形 AEDF 是平行四边形，∠BAC=90°，

∴四边形 AEDF 是矩形；即 B 正确；

C 选项，因为添加条件“AD 平分∠BAC”结合四边形 AEDF 是平行四边形只能证明四边形 AEDF 是菱形，而不能证明四边形 AEDF 是矩形；所以 C 错误；

D 选项，因为由添加的条件AB=AC，AD⊥BC”可证明 AD 平分∠BAC，从而可通过证∠EAD=∠CAD=∠EDA 证得 AE=DE，结合四边形 AEDF 是平行四边形即可得到四边形 AEDF 是菱形，所以 D 正确.

故选 C.

3、B

【解析】

根据函数的图象和交点坐标即可求得结果.

【详解】

解：不等式 kx+b＞$\frac{m}{x}$ 的解集为：-6＜x＜0 或 x＞2，

故选 B.

【点睛】

此题考查反比例函数与一次函数的交点问题，解题关键是注意掌握数形结合思想的应用.

4、D

【解析】

根据平行线的性质与对顶角的性质求解即可.

【详解】

∵a∥b，

∴∠BCA=∠2，

∵∠BAC=100°，∠2=32°

∴∠CBA=180°-∠BAC-∠BCA=180°-100°-32°=48°.

∴∠1=∠CBA=48°.

故答案选 D.

【点睛】

本题考查了平行线的性质，解题的关键是熟练的掌握平行线的性质与对顶角的性质.

5、C

【解析】

解：∵关于 x 的一元二次方程$x^2+2x-\left(m-2\right)=0$有实数根，

∴Δ=$b^2-4ac=2^2-4\times1\times[-(m-2)]$，

解得 m≥1，

故选 C.

【点睛】

本题考查一元二次方程根的判别式.

6、D

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\le|a|<10$，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】

解：74300 亿=7.43×10^{12}，

故选：D.

【点睛】

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 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\le|a|<10$，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值.

7、A

【解析】

根据圆内接四边形的任意一个外角等于它的内对角求出∠A，根据圆周角定理计算即可.

【详解】

Q 四边形 ABCE 内接于⊙O，

$\therefore\angle A=\angle DCE=50°$，

由圆周角定理可得，$\angle BOE=2\angle A=100°$，

故选：A.

【点睛】

本题考查的知识点是圆的内接四边形性质，解题关键是熟记圆内接四边形的任意一个外角等于它的内对角（就是和它相邻的内角的对角）.

8、C

【解析】

根据图像可得：a<0，b<0，c=0，即 abc=0，则①正确；

当 x=1 时，y<0，即 a+b+c<0，则②错误；

根据对称轴可得：$-\frac{□}{2□}=-\frac{3}{2}$，则 b=3a，根据 a<0，b<0 可得：a>b；则③正确；

根据函数与 x 轴有两个交点可得：$□^2-4ac>0$，则④正确.

故选 C.

【点睛】

本题考查二次函数的性质.能通过图象分析 a，b，c 的正负，以及通过一些特殊点的位置得出 a，b，c 之间的关系是解题关键.

9、C

【解析】

分析：根据图象的旋转变化规律以及二次函数的平移规律得出平移后解析式，进而求出 m 的值，由 2017÷5=403…2，可知点 P（2018，m）在此“波浪线”上 C_{404} 段上，求出 C_{404} 的解析式，然后把 P（2018，m）代入即可.

详解：当 y=0 时，$-x(x-5)=0$，解得 $x_1=0$，$x_2=5$，则 A_1（5，0），

$\therefore OA_1=5$，

∵将 C_1 绕点 A_1 旋转 180°得 C_2，交 x 轴于点 A_2；将 C_2 绕点 A_2 旋转 180°得 C_3，交 x 轴于点 A_3；…；如此进行下去，得到一“波浪线”，

$\therefore A_1A_2=A_2A_3=\ldots=OA_1=5$，

∴抛物线 C_{404} 的解析式为 $y=(x-5\times403)(x-5\times404)$，即 $y=(x-2015)(x-2020)$，

当 x=2018 时，$y=(2018-2015)(2018-2020)=-1$，

即 $m=-1$.

故选 C.

点睛：此题主要考查了二次函数的平移规律，根据已知得出二次函数旋转后解析式是解题关键.

10、C

【解析】

矩形，线段、菱形是轴对称图形，也是中心对称图形，符合题意；

等腰三角形是轴对称图形，不是中心对称图形，不符合题意；

平行四边形不是轴对称图形，是中心对称图形，不符合题意.

共 3 个既是轴对称图形又是中心对称图形.

故选 C.

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11、$x<\frac{1}{2}$

【解析】

由题意得：$1-2x>0$，解得：$x<\frac{1}{2}$，

故答案为 $x<\frac{1}{2}$.

12、$\frac{4}{3}$

【解析】

根据题意可设出点 C 的坐标，从而得到 OA 和 OB 的长，进而得到△AOB 的面积即可.

【详解】

∵直接 y=kx+b 与 x 轴、y 轴交 A、B 两点，与双曲线 y=$\frac{16}{x}$交于第一象限点 C，若 BC=2AB，设点 C 的坐标为(c,$\frac{16}{c}$)

∴OA=0.5c,OB=$\frac{1}{3}\times\frac{16}{c}=\frac{16}{3c}$，

∴$S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}OA\cdot OB=\frac{1}{2}\times0.5c\times\frac{16}{3c}=\frac{4}{3}$

【点睛】

此题主要考查反比例函数的图像，解题的关键是根据题意设出 C 点坐标进行求解.

13、1.

【解析】

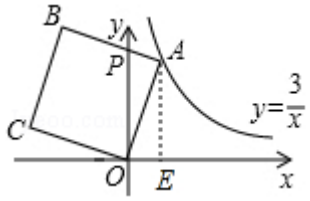
根据题意作出合适的辅助线，然后根据正方形的性质和反比例函数的性质，相似三角形的判定和性质、勾股定理可以求得 *AB* 的长.

【详解】

解：由题意可得：*OA*=*AB*，设 *AP*=*a*，则 *BP*=2*a*，*OA*=3*a*，设点 *A* 的坐标为（*m*，$\frac{3}{m}$），作 *AE*⊥*x* 轴于点 *E*.

∵∠*PAO*=∠*OEA*=90°，∠*POA*+∠*AOE*=90°，∠*AOE*+∠*OAE*=90°，∴∠*POA*=∠*OAE*，∴△*POA*∽△*OAE*，∴$\frac{AP}{AO}=\frac{OE}{EA}$，即$\frac{a}{3a}=\frac{\frac{m}{3}}{m}$，解得：*m*=1 或 *m*=－ 1（舍去），∴点 *A* 的坐标为（1，3），∴*OA*=$\sqrt{10}$，∴正方形 *OABC* 的面积=OA^2=1.

故答案为 1.



【点睛】

本题考查了反比例函数图象点的坐标特征、正方形的性质，解答本题的关键是明确题意，找出所求问题需要的条件，利用数形结合的思想解答.

14、x（x－ 2）（x－ 1）²

【解析】

先整理出公因式（x^2-2x），提取公因式后再对余下的多项式整理，利用提公因式法分解因式和完全平方公式法继续进行因式分解.

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/656144213232010125