内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市2025届初三第三次教学质量监测数学试题试卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用2B铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

2．作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题3分，满分30分）

1．一个不透明的袋中有四张完全相同的卡片，把它们分别标上数字1、2、3、1．随机抽取一张卡片，然后放回，再随机抽取一张卡片，则两次抽取的卡片上数字之积为偶数的概率是（　　）

A．$\frac{1}{4}$　　B．$\frac{1}{2}$　　C．$\frac{3}{4}$　　D．$\frac{5}{6}$

2．在围棋盒中有x颗白色棋子和y颗黑色棋子，从盒中随机取出一颗棋子，取得白色棋子的概率是$\frac{2}{5}$，如再往盒中放进3颗黑色棋子，取得白色棋子的概率变为$\frac{1}{4}$，则原来盒里有白色棋子（　　）

A．1颗　　B．2颗　　C．3颗　　D．4颗

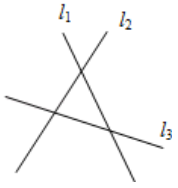
3．某公司有11名员工，他们所在部门及相应每人所创年利润如下表所示，已知这11个数据的中位数为1．

部门	人数	每人所创年利润(单位：万元)
A	1	19
B	3	8
C	7	x
D	4	3

这11名员工每人所创年利润的众数、平均数分别是(　　)

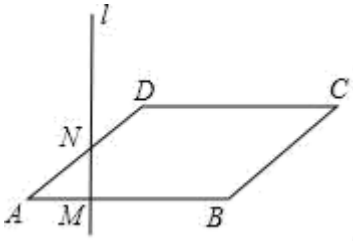
A．10，1　　B．7，8　　C．1，6.1　　D．1，6

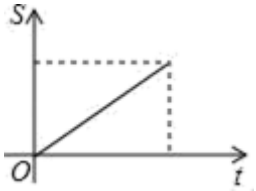
4．如图，直线l_1、l_2、l_3表示三条相互交叉的公路，现要建一个货物中转站，要求它到三条公路的距离相等，则供选择的地址有（　　）

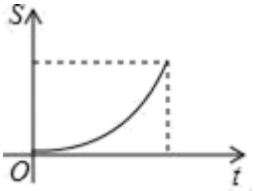


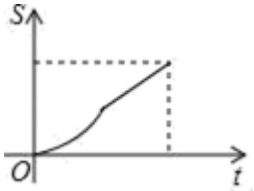
A．1 处　　B．2 处　　C．3 处　　D．4 处

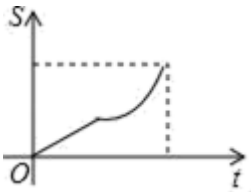
5．如图，点 M 为▱ABCD 的边 AB 上一动点，过点 M 作直线 l 垂直于 AB，且直线 l 与▱ABCD 的另一边交于点 N．当点 M 从 A→B 匀速运动时，设点 M 的运动时间为 t，△AMN 的面积为 S，能大致反映 S 与 t 函数关系的图象是（　　）



A.


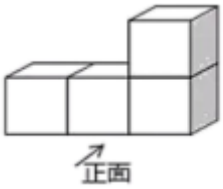
B.


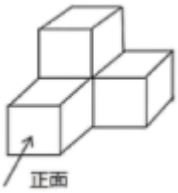
C.


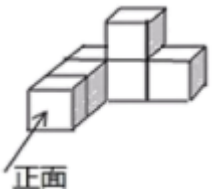
D.


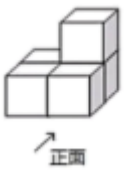
6．如图，是由几个相同的小正方形搭成几何体的左视图，这几个几何体的摆搭方式可能是(　　)


左侧视图

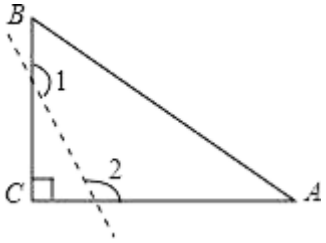
A.


B.


C.


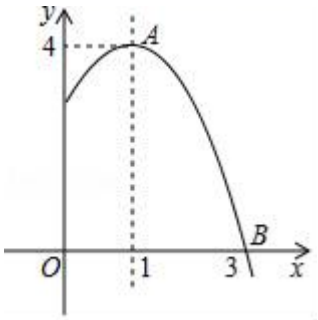
D.


7．如图，已知△ABC 中，∠C=90°，若沿图中虚线剪去∠C，则∠1+∠2 等于（　　）



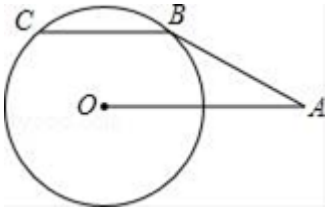
A．90°　　B．135°　　C．270°　　D．315°

8．如图是抛物线 $y=ax^2+bx+c$（a≠0）的图象的一部分，抛物线的顶点坐标是 A（1，4），与 x 轴的一个交点是 B（3，0），下列结论：①abc＞0；②2a+b=0；③方程 $ax^2+bx+c=4$ 有两个相等的实数根；④抛物线与 x 轴的另一个交点是（－2.0）；⑤x（ax+b）≤a+b，其中正确结论的个数是（　　）



A．4 个　　B．3 个　　C．2 个　　D．1 个

9．如图，AB 与⊙O 相切于点 B，OA=2，∠OAB=30°，弦 BC∥OA，则劣弧 $\overset{\frown}{BC}$ 的长是（　　）



A．$\frac{\pi}{2}$　　B．$\frac{\pi}{3}$　　C．$\frac{\pi}{4}$　　D．$\frac{\pi}{6}$

10．把多项式 x^2+ax+b 分解因式，得$(x+1)(x-3)$，则 a、b 的值分别是（　　）

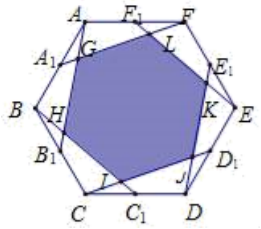
A．a=2，b=3　　B．a=-2，b=-3

C．a=-2，b=3　　D．a=2，b=-3

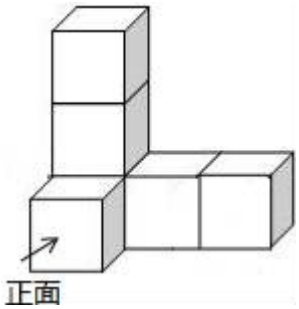
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11．在实数范围内分解因式：x^2y-2y＝_____.

12．如图，点 A_1，B_1，C_1，D_1，E_1，F_1 分别是正六边形 $ABCDEF$ 六条边的中点，连接 AB_1，BC_1，CD_1，DE_1，EF_1，FA_1 后得到六边形 $GHIJKL$，则 $S_{六边形GHIJKI}$：$S_{六边形ABCDEF}$ 的值为____.



13．如图是由 6 个棱长均为 1 的正方体组成的几何体，它的主视图的面积为_____.



14．若反比例函数 y=$\frac{m-1}{x}$ 的图象在每一个象限中，*y* 随着 *x* 的增大而减小，则 *m* 的取值范围是_____.

15．因式分解：$xy^2-4x=$_____.

16．小刚家、公交车站、学校在一条笔直的公路旁（小刚家、学校到这条公路的距离忽略不计）．一天，小刚从家出发去上学，沿这条公路步行到公交站恰好乘上一辆公交车，公交车沿这条公路匀速行驶，小刚下车时发现还有 4 分钟上课，于是他沿着这条公路跑步赶到学校（上、下车时间忽略不计），小刚与学校的距离 s（单位：米）与他所用的时间 t（单位：分钟）之间的函数关系如图所示．已知小刚从家出发 7 分钟时与家的距离是 1200 米，从上公交车到他到达学校共用 10 分钟．下列说法：

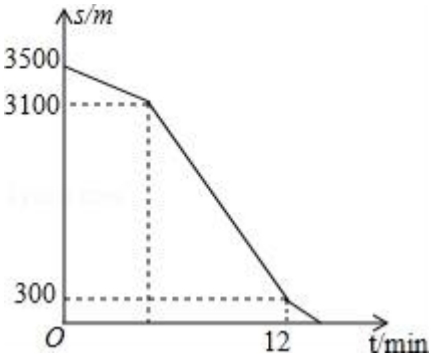
①公交车的速度为 400 米/分钟；

②小刚从家出发 5 分钟时乘上公交车；

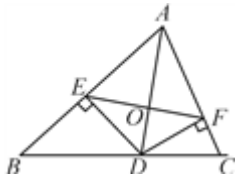
③小刚下公交车后跑向学校的速度是 100 米/分钟；

④小刚上课迟到了 1 分钟．

其中正确的序号是_____.

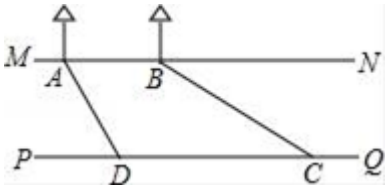


17．如图，AD 是△ABC 的角平分线，DE，DF 分别是△ABD 和△ACD 的高，得到下面四个结论：①OA＝OD；②AD⊥EF；③当∠BAC＝90°时，四边形 AEDF 是正方形；④$AE^2+DF^2=AF^2+DE^2$.其中正确的是_____．(填序号)



三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

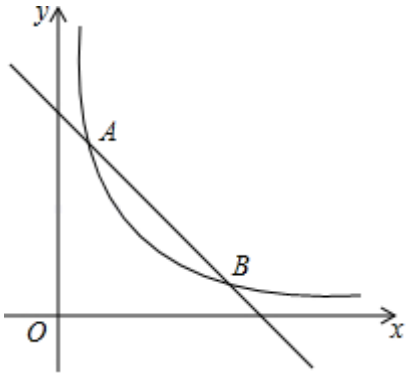
18．（10 分）如图，在城市改造中，市政府欲在一条人工河上架一座桥，河的两岸 PQ 与 MN 平行，河岸 MN 上有 A、B 两个相距 50 米的凉亭，小亮在河对岸 D 处测得∠ADP=60°，然后沿河岸走了 110 米到达 C 处，测得∠BCP=30°，求这条河的宽．（结果保留根号）



19.（5 分）如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y=k_1x+6$ 与函数 $y=\frac{k_2}{x}(x>0)$ 的图象的两个交点分别为 A（1，5），B．

（1）求 k_1，k_2 的值；

（2）过点 P（n，0）作 x 轴的垂线，与直线 $y=k_1x+6$ 和函数 $y=\frac{k_2}{x}(x>0)$ 的图象的交点分别为点 M，N，当点 M 在点 N 下方时，写出 n 的取值范围．

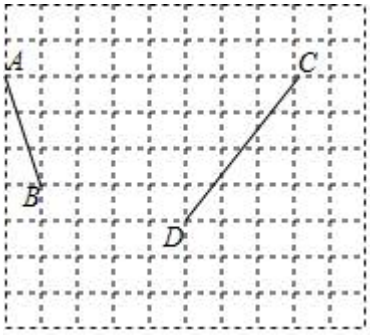


20.（8 分）如图，在每个小正方形的边长均为 1 的方格纸中，有线段 AB 和线段 CD，点 A、B、C、D 均在小正方形的顶点上．

（1）在方格纸中画出以 AB 为斜边的等腰直角三角形 ABE，点 E 在小正方形的顶点上；

（2）在方格纸中画出以 CD 为对角线的矩形 CMDN（顶点字母按逆时针顺序），且面积为 10，点 M、N 均在小正方形的顶点上；

（3）连接 ME，并直接写出 EM 的长．



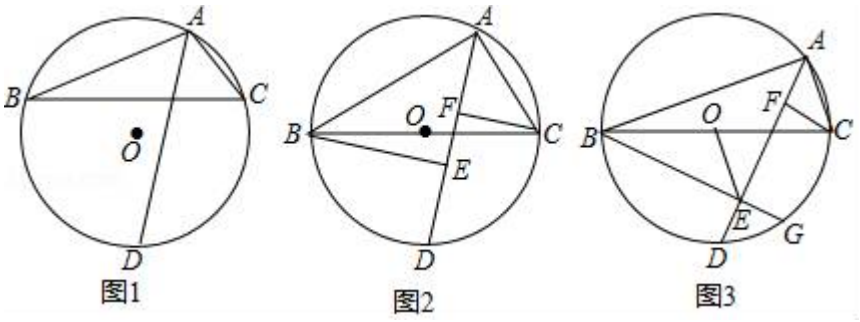
21.（10 分）某市政府大力支持大学生创业．李明在政府的扶持下投资销售一种进价为 20 元的护眼台灯．销售过程中发现，每月销售量 y（件）与销售单价 x（元）之间的关系可近似的看作一次函数：$y=-10x+1$．设李明每月获得利润为 W（元），当销售单价定为多少元时，每月获得利润最大？根据物价部门规定，这种护眼台灯不得高于 32 元，如果李明想要每月获得的利润 2000 元，那么销售单价应定为多少元？

22.（10 分）已知△ABC 内接于⊙O，AD 平分∠BAC.

（1）如图 1，求证：$\overset{\frown}{BD}=\overset{\frown}{CD}$；

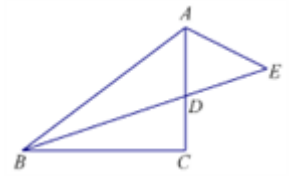
（2）如图 2，当 BC 为直径时，作 BE⊥AD 于点 E，CF⊥AD 于点 F，求证：DE=AF；

（3）如图 3，在（2）的条件下，延长 BE 交⊙O 于点 G，连接 OE，若 EF=2EG，AC=2，求 OE 的长.



23.（12 分）化简，再求值：$\frac{x-3}{x^2-1}\div\frac{x^2-2x-3}{x^2+2x+1}+\frac{1}{x-1}$，$x=\sqrt{2}+1$

24.（14 分）如图，在 Rt△ABC 中，∠C=90°，AC=3，BC=4，∠ABC 的平分线交边 AC 于点 D，延长 BD 至点 E，且 BD=2DE，连接 AE.



（1）求线段 CD 的长；（2）求△ADE 的面积.

参考答案

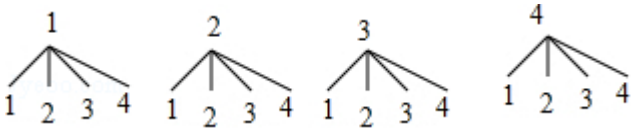
一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、C

【解析】

【分析】画树状图展示所有 16 种等可能的结果数，再找出两次抽取的卡片上数字之积为偶数的结果数，然后根据概率公式求解.

【详解】画树状图为：



共有 16 种等可能的结果数，其中两次抽取的卡片上数字之积为偶数的结果数为 12，

所以两次抽取的卡片上数字之积为偶数的概率=$\frac{12}{16}=\frac{3}{4}$，

故选 C.

【点睛】本题考查了列表法与树状图法求概率，用到的知识点为：概率=所求情况数与总情况数之比.

2、B

【解析】

试题解析：由题意得$\begin{cases}\frac{x}{x+y}=\frac{2}{5}\\ \frac{x}{x+y+3}=\frac{1}{4}\end{cases}$，

解得：$\begin{cases}x=2\\ y=3\end{cases}$.

故选 B.

3、D

【解析】

根据中位数的定义即可求出 x 的值，然后根据众数的定义和平均数公式计算即可.

【详解】

解：Q 这 11 个数据的中位数是第 8 个数据，且中位数为 1，

$\therefore x=5$，

则这 11 个数据为 3、3、3、3、1、1、1、1、1、1、1、8、8、8、19，

所以这组数据的众数为 1 万元，平均数为 $\frac{1\times19+3\times8+7\times5+4\times3}{15}=6$ 万元.

故选： D .

此题考查的是中位数、众数和平均数，掌握中位数的定义、众数的定义和平均数公式是解决此题的关键.

4、D

【解析】

到三条相互交叉的公路距离相等的地点应是三条角平分线的交点．把三条公路的中心部位看作三角形，那么这个三角形两个内角平分线的交点以及三个外角两两平分线的交点都满足要求.

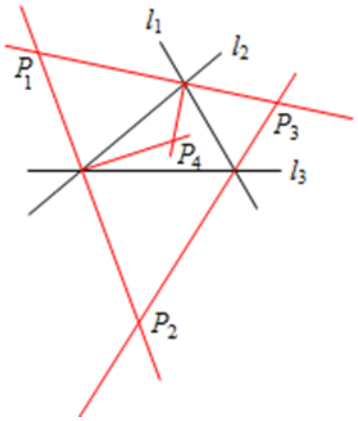
【详解】

满足条件的有：

（1）三角形两个内角平分线的交点，共一处；

（2）三个外角两两平分线的交点，共三处.

如图所示，



故选 D.

本题考查了角平分线的性质；这是一道生活联系实际的问题，解答此类题目时最直接的判断就是三角形的角平分线，很容易漏掉外角平分线，解答时一定要注意，不要漏解.

5、C

【解析】

分析：本题需要分两种情况来进行计算得出函数解析式，即当点 N 和点 D 重合之前以及点 M 和点 B 重合之前，根据题意得出函数解析式.

详解：假设当∠A=45°时，AD=$2\sqrt{2}$，AB=4，则 MN=t，当 0≤t≤2 时，AM=MN=t，则 S=$\frac{1}{2}t^2$，为二次函数；当 2≤t≤4 时，S=t，为一次函数，故选 C.

点睛：本题主要考查的就是函数图像的实际应用问题，属于中等难度题型．解答这个问题的关键就是得出函数关系式.

6、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.

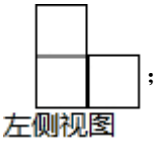
【详解】

解：A 选项几何体的左视图为



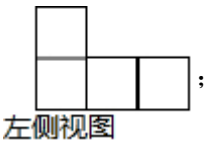
；

B 选项几何体的左视图为



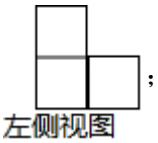
；

C 选项几何体的左视图为



；

D 选项几何体的左视图为



；

故选：A.

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.

7、C

【解析】

根据四边形的内角和与直角三角形中两个锐角关系即可求解.

【详解】

解：∵四边形的内角和为 360°，直角三角形中两个锐角和为 90°，

∴∠1+∠2=360°－（∠A+∠B）=360°－ 90°=270°.

故选：C.

此题主要考查角度的求解，解题的关键是熟知四边形的内角和为 360°.

8、B

【解析】

通过图象得到 a 、 b 、 c 符号和抛物线对称轴，将方程 $ax^2+bx+c=4$

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/696153022015010241