2023-2024学年湖南省张家市中考四模数学试题

注意事项:

1．答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。

2．答题时请按要求用笔。

3．请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。

4．作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。

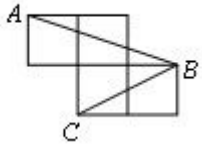
5．保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题4分，共48分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．已知 $y=\sqrt{4-x}+\sqrt{x-4}+3$，则 $\frac{y}{x}$ 的值为$\left(\mathrm{nn}\right)$

A．$\frac{4}{3}$　　B．$-\frac{4}{3}$　　C．$\frac{3}{4}$　　D．$-\frac{3}{4}$

2．如图，每个小正方形的边长为1，*A*、*B*、*C*是小正方形的顶点，则∠*ABC*的度数为（　）



A．90°　　B．60°　　C．45°　　D．30°

3．图1是边长为1的六个小正方形组成的图形，它可以围成图2的正方体，则图1中正方形顶点A，B在围成的正方体中的距离是(　　)

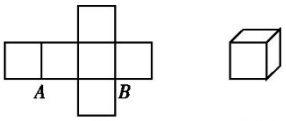
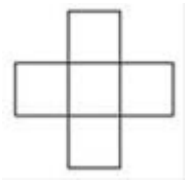


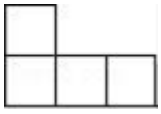
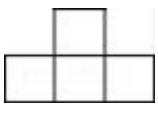
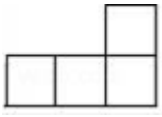
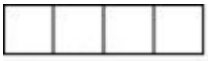
图1

图2

A．0　　B．1　　C．$\sqrt{2}$　　D．$\sqrt{3}$

4．用6个相同的小正方体搭成一个几何体，若它的俯视图如图所示，则它的主视图不可能是（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

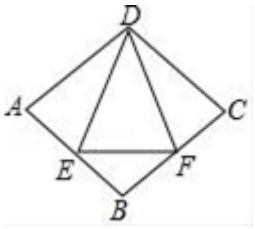
5．已知M＝$9x^2$－4x＋3，N＝$5x^2$＋4x－2，则M与N的大小关系是(　　)

A．M>N　　B．M＝N　　C．M<N　　D．不能确定

6．已知一个多边形的内角和是1080°，则这个多边形是（　　）

A．五边形　　B．六边形　　C．七边形　　D．八边形

7．如图，在菱形 ABCD 中，∠A=60°，E 是 AB 边上一动点（不与 A、B 重合），且∠EDF=∠A，则下列结论错误的是（　　）



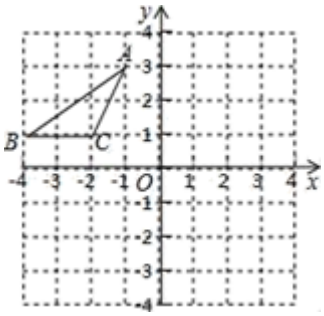
A．AE=BF　　B．∠ADE=∠BEF

C．△DEF 是等边三角形　　D．△BEF 是等腰三角形

8．在 a^2□4a□4 的空格□中，任意填上“+”或“－ ”，在所有得到的代数式中，能构成完全平方式的概率是（　）

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

9．如图所示，在平面直角坐标系中，点 A、B、C 的坐标分别为（－ 1，3）、（－ 4，1）、（－ 2，1），将△ABC 沿一确定方向平移得到△$A_1B_1C_1$，点 B 的对应点 B_1 的坐标是（1，2），则点 A_1，C_1 的坐标分别是　（　　）



A．A_1（4，4），C_1（3，2）　　B．A_1（3，3），C_1（2，1）

C．A_1（4，3），C_1（2，3）　　D．A_1（3，4），C_1（2，2）

10．一个两位数，它的十位数字是 3，个位数字是抛掷一枚质地均匀的骰子（六个面分别标有数字 1－ 6）朝上一面的数字，任意抛掷这枚骰子一次，得到的两位数是 3 的倍数的概率等于（　　）

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

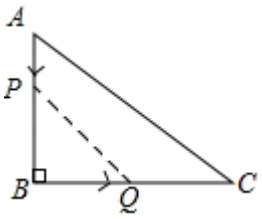
11．已知二次函数 y＝－ (x－ h)²+1(为常数)，在自变量 x 的值满足 1≤x≤3 的情况下，与其对应的函数值 y 的最大值为－ 5，则 h 的值为(　　)

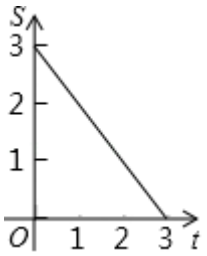
A．3－ $\sqrt{6}$ 或 1+$\sqrt{6}$　　B．3－ $\sqrt{6}$ 或 3+$\sqrt{6}$

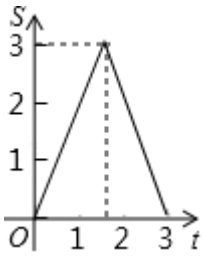
C．3+$\sqrt{6}$ 或 1－ $\sqrt{6}$　　D．1－ $\sqrt{6}$ 或 1+$\sqrt{6}$

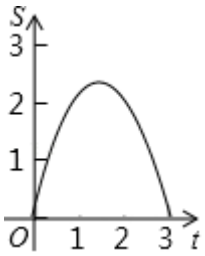
12．如图，在△ABC 中，∠B＝90°，AB＝3cm，BC＝6cm，动点 P 从点 A 开始沿 AB 向点 B 以 1cm/s 的速度移动，动点 Q 从点 B 开始沿 BC 向点 C 以 2cm/s 的速度移动，若 P，Q 两点分别从 A，B 两点同时出发，P 点到达 B

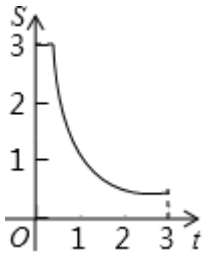
点运动停止，则△*PBQ* 的面积 *S* 随出发时间 *t* 的函数关系图象大致是（　　）



A. 

B. 

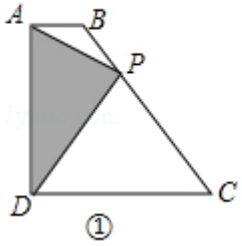
C. 

D. 

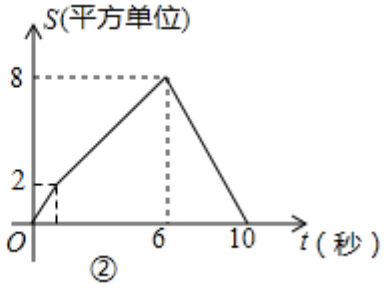
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13．分解因式：x^3y-2x^2y+xy=_____.

14．如图①，四边形 *ABCD* 中，*AB*∥*CD*，∠*ADC*=90°，*P* 从 *A* 点出发，以每秒 1 个单位长度的速度，按 *A*→*B*→*C*→*D* 的顺序在边上匀速运动，设 *P* 点的运动时间为 *t* 秒，△*PAD* 的面积为 *S*，*S* 关于 *t* 的函数图象如图②所示，当 *P* 运动到 *BC* 中点时，△*PAD* 的面积为_____.



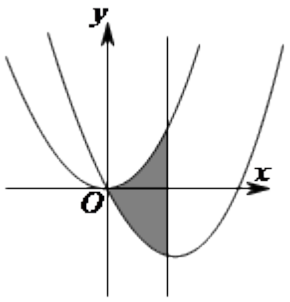
①



②

15．用半径为 6cm，圆心角为 120°的扇形围成一个圆锥，则圆锥的底面圆半径为_____cm.

16．如图，在平面直角坐标系中，抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2$ 可通过平移变换向_____得到抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2-2x$，其对称轴与两段抛物线所围成的阴影部分（如图所示）的面积是_____.



17．在正方形 $ABCD$ 中，$AD=4$，点 E 在对角线 AC 上运动，连接 DE，过点 E 作 $EF\perp ED$，交直线 AB 于点 F（点 F 不与点 A 重合），连接 DF，设 $CE=x$，$tan\angle ADF=y$，则 x 和 y 之间的关系是_____（用含 x

的代数式表示).

18．已知一个多边形的每一个外角都等于72°，则这个多边形的边数是_____.

三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19.（6 分）（1）计算：（﹣ 2）²﹣ $\sqrt{8}$ +（$\sqrt{2}$ +1）²﹣ 4cos60°；

（2）化简：$\frac{x^2-2x+1}{x^3-x}\div$（1﹣ $\frac{1}{x}$）

20.（6 分）光华农机租赁公司共有 50 台联合收割机，其中甲型 20 台，乙型 30 台，先将这 50 台联合收割机派往 A、B 两地区收割小麦，其中 30 台派往 A 地区，20 台派往 B 地区．两地区与该农机租赁公司商定的每天的租赁价格见表：

	每台甲型收割机的租金	每台乙型收割机的租金
A 地区	1800	1600
B 地区	1600	1200

（1）设派往 A 地区 x 台乙型联合收割机，租赁公司这 50 台联合收割机一天获得的租金为 y（元），求 y 与 x 间的函数关系式，并写出 x 的取值范围；

（2）若使农机租赁公司这 50 台联合收割机一天获得的租金总额不低于 79 600 元，说明有多少种分配方案，并将各种方案设计出来；

（3）如果要使这 50 台联合收割机每天获得的租金最高，请你为光华农机租赁公司提一条合理化建议.

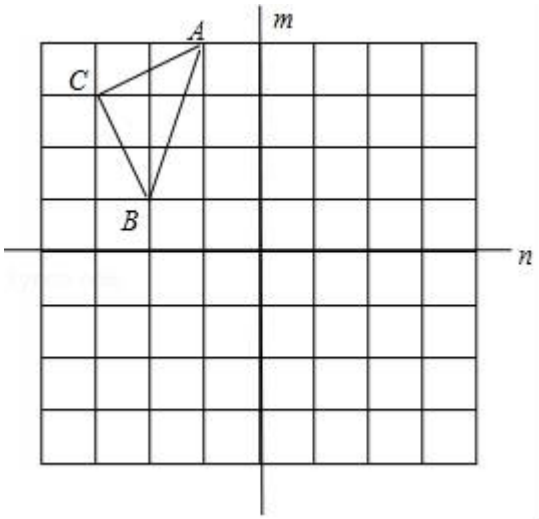
21.（6 分）如图，在规格为 8×8 的边长为 1 个单位的正方形网格中（每个小正方形的边长为 1），△ABC 的三个顶点都在格点上，且直线 m、n 互相垂直.

（1）画出△ABC 关于直线 n 的对称图形△A′B′C′；

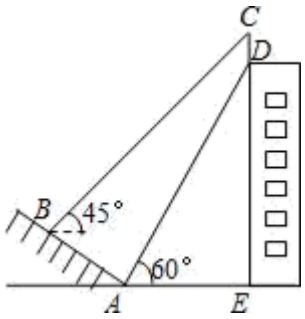
（2）直线 m 上存在一点 P，使△APB 的周长最小；

①在直线 m 上作出该点 P；（保留画图痕迹）

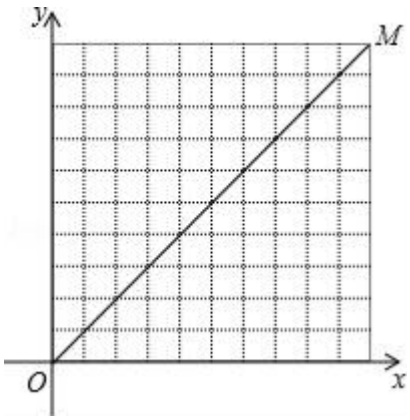
②△APB 的周长的最小值为_____.（直接写出结果）



22.（8 分）如图，某校一幢教学大楼的顶部竖有一块“传承文明，启智求真”的宣传牌 *CD*、小明在山坡的坡脚 *A* 处测得宣传牌底部 *D* 的仰角为 60°，然后沿山坡向上走到 *B* 处测得宣传牌顶部 *C* 的仰角为 45°．已知山坡 *AB* 的坡度 *i*＝1：$\sqrt{3}$，（斜坡的铅直高度与水平宽度的比），经过测量 *AB*＝10 米，*AE*＝15 米，求点 *B* 到地面的距离；求这块宣传牌 *CD* 的高度．（测角器的高度忽略不计，结果保留根号）



23.（8 分）如图，在 10×10 的网格中，每个小方格都是边长为 1 的小正方形，每个小正方形的顶点称为格点．如果抛物线经过图中的三个格点，那么以这三个格点为顶点的三角形称为该抛物线的“内接格点三角形”．设对称轴平行于 y 轴的抛物线与网格对角线 OM 的两个交点为 A，B，其顶点为 C，如果△ABC 是该抛物线的内接格点三角形，AB=3$\sqrt{2}$，且点 A，B，C 的横坐标 x_A，x_B，x_C 满足 $x_A<x_C<x_B$，那么符合上述条件的抛物线条数是（　　）

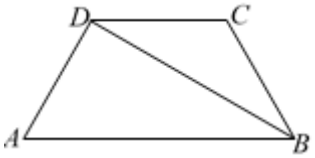


A．7　　B．8　　C．14　　D．16

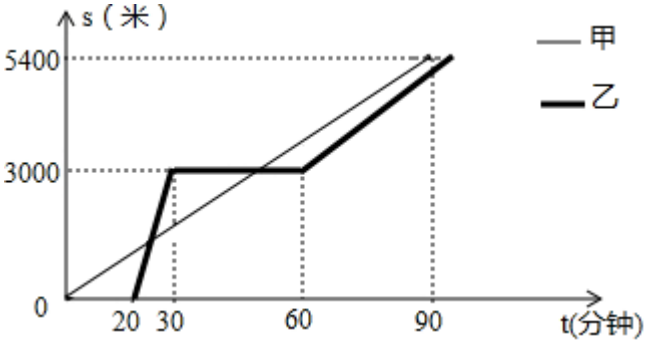
24.（10 分）已知：如图，在梯形 *ABCD* 中，*DC*∥*AB*，*AD*＝*BC*，*BD* 平分∠*ABC*，∠*A*＝60°．

求：（1）求∠*CDB* 的度数；

（2）当 *AD*＝2 时，求对角线 *BD* 的长和梯形 *ABCD* 的面积．



25．（10 分）某景区在同一线路上顺次有三个景点 *A*，*B*，*C*，甲、乙两名游客从景点 *A* 出发，甲步行到景点 *C*；乙花 20 分钟时间排队后乘观光车先到景点 *B*，在 *B* 处停留一段时间后，再步行到景点 *C*．甲、乙两人离景点 *A* 的路程 *s*（米）关于时间 *t*（分钟）的函数图象如图所示．甲的速度是_____米/分钟；当 20≤*t*≤30 时，求乙离景点 *A* 的路程 *s* 与 *t* 的函数表达式；乙出发后多长时间与甲在途中相遇？若当甲到达景点 *C* 时，乙与景点 *C* 的路程为 360 米，则乙从景点 *B* 步行到景点 *C* 的速度是多少？



26．（12 分）某商场同时购进甲、乙两种商品共 200 件，其进价和售价如表，

商品名称	甲	乙
进价（元/件）	80	100
售价（元/件）	160	240

设其中甲种商品购进 x 件，该商场售完这 200 件商品的总利润为 y 元．

（1）求 y 与 x 的函数关系式；

（2）该商品计划最多投入 18000 元用于购买这两种商品，则至少要购进多少件甲商品？若售完这些商品，则商场可获得的最大利润是多少元？

（3）在（2）的基础上，实际进货时，生产厂家对甲种商品的出厂价下调 a 元（50＜a＜70）出售，且限定商场最多购进 120 件，若商场保持同种商品的售价不变，请你根据以上信息及（2）中的条件，设计出使该商场获得最大利润的进货方案．

27．（12 分）解不等式：$\frac{2-3x}{3}-\frac{x-1}{2}\leq 1$

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1、C

【解析】

由题意得，4−x⩾0，x−4⩾0，

解得 x=4，则 y=3，则$\frac{y}{x}=\frac{3}{4}$，

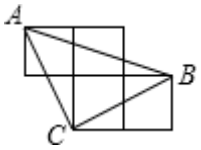
故选：C.

2、C

【解析】

试题分析：根据勾股定理即可得到 AB，BC，AC 的长度，进行判断即可.

试题解析：连接 AC，如图：



根据勾股定理可以得到：AC=BC=$\sqrt{5}$，AB=$\sqrt{10}$.

∵（$\sqrt{5}$）¹+（$\sqrt{5}$）¹=（$\sqrt{10}$）¹.

∴AC¹+BC¹=AB¹.

∴△ABC 是等腰直角三角形.

∴∠ABC=45°.

故选 C.

考点：勾股定理.

3、C

【解析】

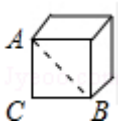
试题分析： 本题考查了勾股定理、展开图折叠成几何体、正方形的性质；熟练掌握正方形的性质和勾股定理，并能进行推理计算是解决问题的关键．由正方形的性质和勾股定理求出 AB 的长，即可得出结果.

解：连接 AB，如图所示：

根据题意得：∠ACB=90°，

由勾股定理得：AB=$\sqrt{1^2+1^2}=\sqrt{2}$；

故选 C.



考点：1.勾股定理；2.展开图折叠成几何体.

4、D

【解析】

分析：根据主视图和俯视图之间的关系可以得出答案.

详解： ∵主视图和俯视图的长要相等， ∴只有 D 选项中的长和俯视图不相等，故选 D.

点睛：本题主要考查的就是三视图的画法，属于基础题型．三视图的画法为：主视图和俯视图的长要相等；主视图和左视图的高要相等；左视图和俯视图的宽要相等.

5、A

【解析】

若比较 M，N 的大小关系，只需计算 M-N 的值即可.

【详解】

解：∵M＝$9x^2$－4x＋3，N＝$5x^2$＋4x－2，

∴M-N=（$9x^2$－4x＋3）-（$5x^2$＋4x－2）=$4(x-1)^2$+1＞0，

∴M>N.

故选 A.

【点睛】

本题的主要考查了比较代数式的大小，可以让两者相减再分析情况.

6、D

【解析】

根据多边形的内角和=（n－ 2）•180°，列方程可求解.

【详解】

设所求多边形边数为 n，

∴（n－ 2）•180°＝1080°，

解得 n＝8.

故选 D.

【点睛】

本题考查根据多边形的内角和计算公式求多边形的边数，解答时要会根据公式进行正确运算、变形和数据处理.

7、D

【解析】

连接 BD，可得△ADE≌△BDF，然后可证得 DE=DF，AE=BF，即可得△DEF 是等边三角形，然后可证得∠ADE=∠BEF.

【详解】

连接 BD，∵四边形 ABCD 是菱形，

∴AD=AB，∠ADB=$\frac{1}{2}$∠ADC，AB∥CD，

∵∠A=60°，

∴∠ADC=120°，∠ADB=60°，

同理：∠DBF=60°，

即∠A=∠DBF，

∴△ABD 是等边三角形，

∴AD=BD，

∵∠ADE+∠BDE=60°，∠BDE+∠BDF=∠EDF=60°，

∴∠ADE=∠BDF，

∵在△ADE 和△BDF 中，

$$\begin{cases} \angle ADE = \angle BDF \\ AD = BD \\ \angle A = \angle DBF \end{cases}$$

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/607054153060006124