重庆市渝中学区巴蜀中学 2024 届中考数学最后一模试卷

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。

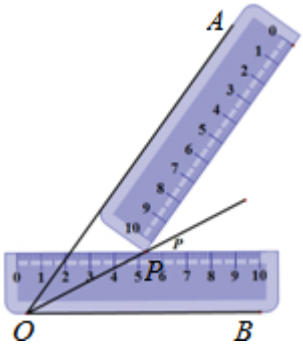
3．请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。

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（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．小明同学在学习了全等三角形的相关知识后发现，只用两把完全相同的长方形直尺就可以作出一个角的平分线．如图：一把直尺压住射线 OB，另一把直尺压住射线 OA 并且与第一把直尺交于点 P，小明说：“射线 OP 就是∠BOA 的角平分线．”他这样做的依据是(　　)



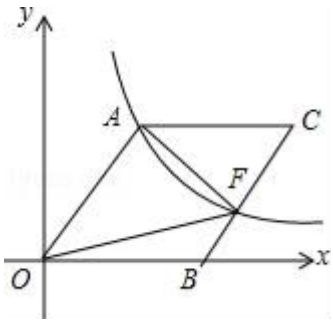
A．角的内部到角的两边的距离相等的点在角的平分线上

B．角平分线上的点到这个角两边的距离相等

C．三角形三条角平分线的交点到三条边的距离相等

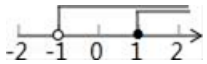
D．以上均不正确

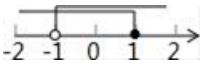
2．已知：如图四边形 OACB 是菱形，OB 在 X 轴的正半轴上，sin∠AOB=$\frac{12}{13}$．反比例函数 y=$\frac{□}{□}$在第一象限图象经过点 A，与 BC 交于点 F．$S_{\triangle AOF}=\frac{39}{2}$，则 k=(　　)

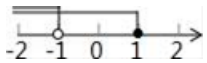


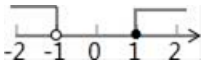
A．15　　B．13　　C．12　　D．5

3．如图，不等式组$\begin{cases}x+1\text{f }0\\x-1\le 0\end{cases}$的解集在数轴上表示正确的是（　　）

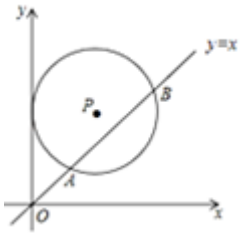
A． 

B． 

C． 

D． 

4．如图，在平面直角坐标系中，⊙P 的圆心坐标是（3，a）（a＞3），半径为 3，函数 y＝x 的图象被⊙P 截得的弦 AB 的长为 $4\sqrt{2}$，则 a 的值是（　　）



A．4　　B．$3+\sqrt{2}$　　C．$3\sqrt{2}$　　D．$3+\sqrt{3}$

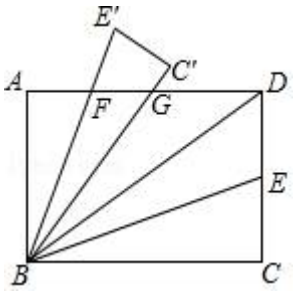
5．一个多边形的每个内角均为 120°，则这个多边形是（　　）

A．四边形　　B．五边形　　C．六边形　　D．七边形

6．下列二次根式，最简二次根式是（　　）

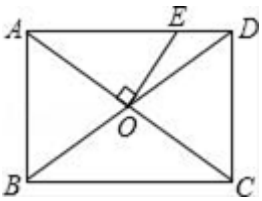
A．$\sqrt{8}$　　B．$\sqrt{\frac{1}{2}}$　　C．$\sqrt{13}$　　D．$\sqrt{0.1}$

7．如图，矩形 ABCD 中，AB=3，AD=4，连接 BD，∠DBC 的角平分线 BE 交 DC 于点 E，现把△BCE 绕点 B 逆时针旋转，记旋转后的△BCE 为△BC′E′．当线段 BE′和线段 BC′都与线段 AD 相交时，设交点分别为 F，G．若△BFD 为等腰三角形，则线段 DG 长为（　　）



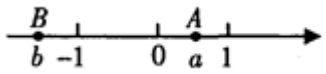
A．$\frac{25}{13}$　　B．$\frac{24}{13}$　　C．$\frac{9}{5}$　　D．$\frac{8}{5}$

8．如图所示，在矩形 ABCD 中，AB=6，BC=8，对角线 AC、BD 相交于点 O，过点 O 作 OE 垂直 AC 交 AD 于点 E，则 DE 的长是（　　）



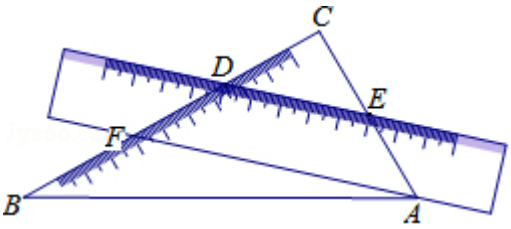
A．5　　B．$\frac{3}{2}$　　C．$\frac{7}{4}$　　D．$\frac{15}{4}$

9．如图，数轴 A、B 上两点分别对应实数 a、b，则下列结论正确的是(　　)



A．a＋b>0　　B．ab >0　　C．$\frac{1}{□}+\frac{1}{□}>0$　　D．$\frac{1}{□}-\frac{1}{□}<0$

10．将一把直尺和一块含 30°和 60°角的三角板 ABC 按如图所示的位置放置，如果∠CDE=40°，那么∠BAF 的大小为（　　）



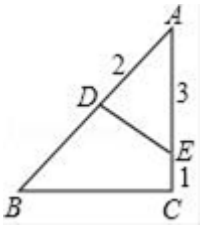
A．10°　　B．15°　　C．20°　　D．25°

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

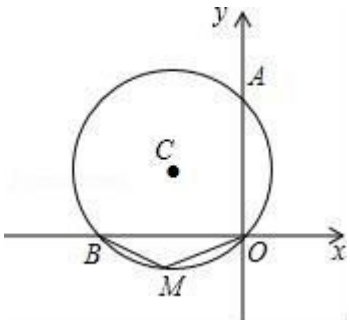
11．若$-2a^mb^4$与$5a^2b^{n+7}$是同类项，则 m+n=_____.

12．分解因式$2x^2+4x+2$=_____.

13．如图，两个三角形相似，AD=2，AE=3，EC=1，则 BD=_____.



14．如图，⊙C 经过原点且与两坐标轴分别交于点 A 与点 B，点 B 的坐标为（$-\sqrt{3}$，0），M 是圆上一点，∠BMO=120°．⊙C 圆心 C 的坐标是_____.

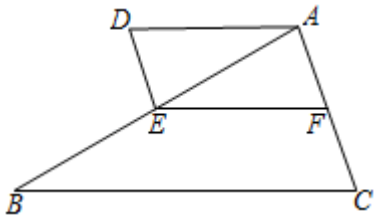


15．一元二次方程 $2x^2-3x-4=0$ 根的判别式的值等于_____．

16．4 的平方根是_____．

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17．（8 分）如图，已知点 D 在$\triangle ABC$ 的外部，$AD\parallel BC$，点 E 在边 AB 上，$AB\cdot AD=BC\cdot AE$．求证：$\angle BAC=\angle AED$；在边 AC 取一点 F，如果$\angle AFE=\angle D$，求证：$\frac{AD}{BC}=\frac{AF}{AC}$．

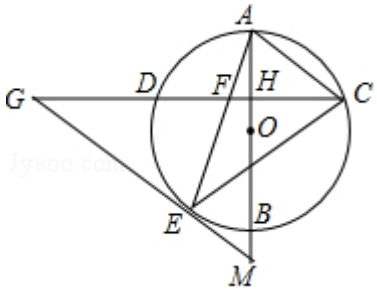


18．（8 分）如图，AB 是⊙O 的直径，弦 CD⊥AB，垂足为 H，连结 AC，过 $\overset{\frown}{BD}$ 上一点 E 作 EG∥AC 交 CD 的延长线于点 G，连结 AE 交 CD 于点 F，且 EG=FG，连结 CE．

（1）求证：∠G=∠CEF；

（2）求证：EG 是⊙O 的切线；

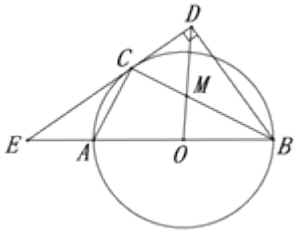
（3）延长 AB 交 GE 的延长线于点 M，若 tanG =$\frac{3}{4}$，AH=3$\sqrt{3}$，求 EM 的值．



19．（8 分）如图，Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，⊙O 是 Rt$\triangle ABC$ 的外接圆，过点 C 作⊙O 的切线交 BA 的延长线于点 E，$BD\perp CE$ 于点 D，连接 DO 交 BC 于点 M.

(1)求证：BC 平分$\angle DBA$；

(2)若$\frac{EA}{AO}=\frac{2}{3}$，求$\frac{DM}{MO}$的值．



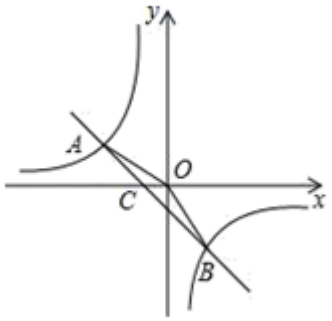
20.（8 分）已知关于 x 的方程 x^1+（$1k-1$）$x+k^1-1=0$ 有两个实数根 x_1，x_1．求实数 k 的取值范围； 若 x_1，x_1 满足 $x_1^1+x_1^1=16+x_1x_1$，求实数 k 的值．

21.（8 分）如图，已知 A（－ 4，n），B（2，－ 4）是一次函数 y=kx+b 的图象与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象的两个交点．

（1）求反比例函数和一次函数的解析式；

（2）求直线 AB 与 x 轴的交点 C 的坐标及△AOB 的面积；

（3）求方程 $kx+b-\frac{m}{x}$ p 0 的解集（请直接写出答案）．



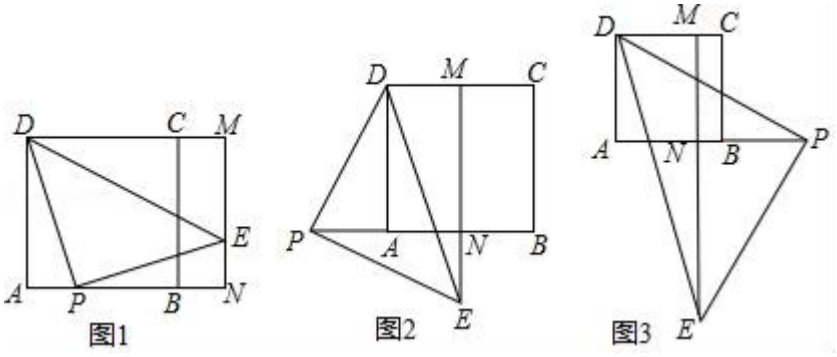
22.（10 分）正方形 ABCD 中，点 P 为直线 AB 上一个动点（不与点 A，B 重合），连接 DP，将 DP 绕点 P 旋转 90° 得到 EP，连接 DE，过点 E 作 CD 的垂线，交射线 DC 于 M，交射线 AB 于 N．

问题出现：（1）当点 P 在线段 AB 上时，如图 1，线段 AD，AP，DM 之间的数量关系为_____；

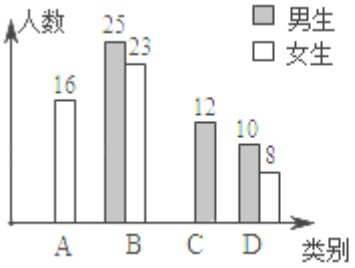
题探究：（2）①当点 P 在线段 BA 的延长线上时，如图 2，线段 AD，AP，DM 之间的数量关系为_____；

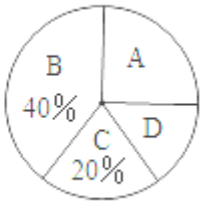
②当点 P 在线段 AB 的延长线上时，如图 3，请写出线段 AD，AP，DM 之间的数量关系并证明；

问题拓展：（3）在（1）（2）的条件下，若 AP=$\sqrt{3}$，∠DEM=15°，则 DM=_____．



23.（12 分）我市正在开展“食品安全城市”创建活动，为了解学生对食品安全知识的了解情况，学校随机抽取了部分学生进行问卷调查，将调查结果按照“A 非常了解、B 了解、C 了解较少、D 不了解”四类分别进行统计，并绘制了下列两幅统计图（不完整）．请根据图中信息，解答下列问题：





此次共调查了_____名学生；扇形统计图中 D 所在扇形的圆心角为_____；将上面的条形统计图补充完整；若该校共有 800 名学生，请你估计对食品安全知识“非常了解”的学生的人数．

24．我校春晚遴选男女主持人各一名，甲乙丙三班各派出一名男生和一名女生去参加主持人精选。

（1）选中的男主持人为甲班的频率是_____

（2）选中的男女主持人均为甲班的概率是多少？（用树状图或列表）

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

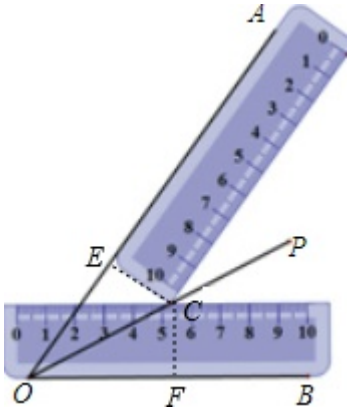
1、A

【解析】

过两把直尺的交点 C 作 CF⊥BO 与点 F，由题意得 CE⊥AO，因为是两把完全相同的长方形直尺，可得 CE=CF，再根据角的内部到角的两边的距离相等的点在这个角的平分线上可得 OP 平分∠AOB

【详解】

如图所示：过两把直尺的交点 C 作 CF⊥BO 与点 F，由题意得 CE⊥AO，



∵两把完全相同的长方形直尺，

∴CE=CF，

∴OP 平分∠AOB（角的内部到角的两边的距离相等的点在这个角的平分线上），

故选 A．

【点睛】

本题主要考查了基本作图，关键是掌握角的内部到角的两边的距离相等的点在这个角的平分线上这一判定定理．

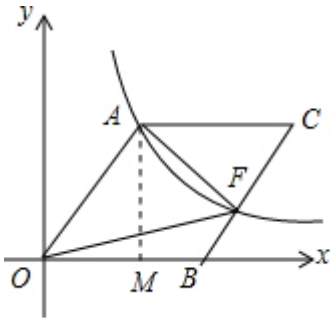
2、A

【解析】

过点 A 作 AM⊥x 轴于点 M，设 OA=a，通过解直角三角形找出点 A 的坐标，再根据四边形 OACB 是菱形、点 F 在边 BC 上，即可得出 $S_{\triangle AOF}=S_{菱形OBCA}$，结合菱形的面积公式即可得出 a 的值，进而依据点 A 的坐标得到 k 的值．

【详解】

过点 A 作 AM⊥x 轴于点 M，如图所示．



设 OA=a=OB，则，

在 Rt△OAM 中，∠AMO=90°，OA=a，$\sin\angle AOB=\frac{12}{13}$，

∴$AM=OA\cdot\sin\angle AOB=\frac{12}{13}a$，$OM=\frac{5}{13}a$，

∴点 A 的坐标为（$\frac{5}{13}a$，$\frac{12}{13}a$）．

∵四边形 OACB 是菱形，$S_{\triangle AOF}=\frac{39}{2}$，

∴$\frac{1}{2}$OB×AM=$\frac{39}{2}$，

即$\frac{1}{2}$×a×$\frac{12}{13}$a=39，

解得 a=±$\frac{13}{2}$，而 a＞0，

∴a=$\frac{13}{2}$，即 A（$\frac{5}{2}$，6），

∵点 A 在反比例函数 y=$\frac{□}{□}$的图象上，

∴k=$\frac{5}{2}$×6=1．

故选 A．

【解答】

解：

【点评】

本题考查了菱形的性质、解直角三角形以及反比例函数图象上点的坐标特征，解题的关键是利用 $S_{\triangle AOF}=\frac{1}{2}S_{菱形OBCA}$．

3、B

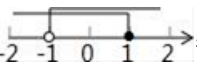
【解析】

首先分别解出两个不等式,再确定不等式组的解集,然后在数轴上表示即可.

【详解】

解：解第一个不等式得：x＞-1；

解第二个不等式得：x≤1，

在数轴上表示 

，

故选 B.

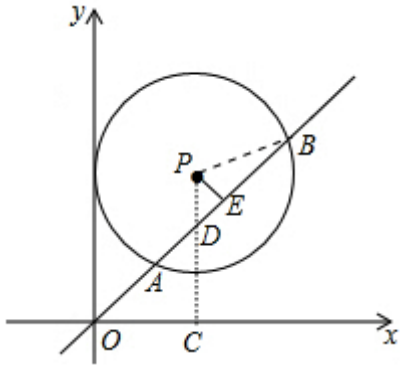
【点睛】

此题主要考查了解一元一次不等式组,以及在数轴上表示解集,把每个不等式的解集在数轴上表示出来(>,≥向右画;<,≤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 “≥”,“≤” 要用实心圆点表示; “ <“ >” 要用空心圆点表示.

4、B

【解析】

试题解析：作 PC⊥x 轴于 C，交 AB 于 D，作 PE⊥AB 于 E，连结 PB，如图，



∵⊙P 的圆心坐标是（3，a），

∴OC=3，PC=a，

把 x=3 代入 y=x 得 y=3，

∴D 点坐标为（3，3），

∴CD=3，

∴△OCD 为等腰直角三角形，

∴△PED 也为等腰直角三角形，

∵PE⊥AB，

∴AE=BE=$\frac{1}{2}$AB=$\frac{1}{2}$×4$\sqrt{2}$=2$\sqrt{2}$，

在 Rt△PBE 中，PB=3，

∴PE=$\sqrt{3^2-(2\sqrt{2})^2}=1$，

∴PD=$\sqrt{2}$PE=$\sqrt{2}$，

∴a=3+$\sqrt{2}$.

故选 B.

考点：1．垂径定理；2．一次函数图象上点的坐标特征；3．勾股定理.

5、C

【解析】

由题意得，180°(*n*-2)=120°×n，

解得 $n=6$.故选 C.

6、C

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/858046041030006134