八年级数学试题卷

★祝考试顺利★

考生注意：

1. 本试卷共6页，满分120分，考试用时120分钟.
2. 全部答案必须在答题卷上完成，答在其它位置上无效.
3. 答题前，请认真阅读答题卷"注意事项",考试结束后，请将答题卷上交.

第Ⅰ卷（选择题 共30分）

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

下列各题中均有四个备选答案，其中有且只有一个正确，请在答题卷上将正确答案的代号涂黑.

1. 二次根式$\sqrt{x-2}$在实数范围内有意义，则x的取值范围是

A. $x\geqslant 2$　　B. $x\leqslant 2$　　C. $x>2$　　D. $x<2$

2. 下列二次根式是最简二次根式的是

A. $\sqrt{\frac{1}{3}}$　　B. $\sqrt{8}$　　C. $\sqrt{14}$　　D. $\sqrt{12}$

3. 点$A(1,3)$在一次函数$y=2x+m$的图象上，则m等于

A. -5　　B. 5　　C. -1　　D. 1

4. 下表是校女子排球队12名队员的年龄分布：

年龄（岁）	13	14	15	16
人数（名）	1	4	5	2

则关于这12名队员的年龄的说法正确的是

A. 中位数是14　　B. 中位数是14.5　　C. 众数是15　　D. 众数是5

5. 下列计算正确的是

A. $\sqrt{2}+\sqrt{9}=\sqrt{11}$

B. $3\sqrt{2}-\sqrt{2}=2\sqrt{2}$

C. $\sqrt{5}\times\sqrt{4}=4\sqrt{5}$

D. $\sqrt{3}\times\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{1}{3}$

6. 已知直角三角形的两边长分别为3，5，则第三边长为

A. 4　　B. 4或$\sqrt{2}$　　C. $\sqrt{34}$　　D. 4或$\sqrt{34}$

7. 学校准备从甲、乙、丙、丁四名同学中选择一名同学参加市里举办的"汉字听写大赛"，下表是四位同学几次测试成绩的平均分和方差的统计结果，如果要选出一个成绩好且状态稳定的同学参赛，那么应该选择的同学是

	甲	乙	丙	丁
平均分	94	98	98	96
方差	1	1.2	1	1.8

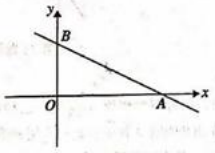
A. 甲　　B. 乙　　C. 丙　　D. 丁

8. 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象与 x 轴交于点（2，0），且 y 随自变量 x 的增大而减小，则关于 x 的不等式 $kx+b\geq 0$ 的解集是

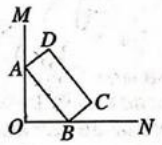
A. $x\geq 2$　　B. $x\leq 2$　　C. $x>2$　　D. $x<2$

9. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y=-\frac{1}{2}x+4$ 的图象与 x 轴、y 轴分别相交于点 A，B，点 P 的坐标为（$m+1$，$m-1$），且点 P 在$\triangle ABO$ 的内部，则 m 的取值范围是

A. $1<m<3$　　B. $1<m<5$　　C. $1\leq m\leq 5$　　D. $m>1$ 或 $m<3$



第9题图



第10题图

10. 如图，$\angle MON=90°$，矩形 $ABCD$ 在$\angle MON$ 的内部，顶点 A，B 分别在射线 OM，ON 上，$AB=4$，$BC=2$，则点 D 到点 O 的最大距离是

A. $2\sqrt{2}-2$　　B. $2\sqrt{2}+2$　　C. $2\sqrt{5}-2$　　D. $\sqrt{2}+2$

学而思 武汉分校

第II卷（非选择题 共90分）

二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分）

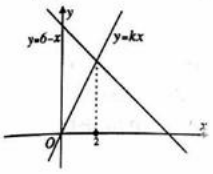
下列各题不需要写出解答过程，请将结果直接填写在答题卷指定位置.

11. 计算$\sqrt{25}=$_____.

12. 直线$y=-3x+1$与x轴的交点坐标为_____.

13. 函数$y=kx$与$y=6-x$的图象如图所示，则$k=$_____

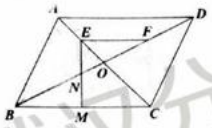
14. 某公司招聘一名公关人员甲，对甲进行了笔试和面试，其面试和笔试的成绩分别为86分和90分，面试成绩和笔试成绩的权分别是6和4，则甲的平均成绩为_____分.



第13题图



第15题图



第16题图

15. 将菱形$ABCD$以点E为中心，按顺时针方向分别旋转90°，180°，270°后形成如图所示的图形，若$\angle BCD=120°$，$AB=2$，则图中阴影部分的面积为_____.

16. 如图，在平行四边形$ABCD$中，对角线AC，BD相交于点O，$AB=OB$，点E，F分别是OA，OD的中点，连接EF，$EM\perp BC$于点M，EM交BD于点N，若$\angle CEF=45°$，$FN=5$，则线段BC的长为_____.

三、解答题（共8个小题，共72分）

下列各题需要在答题卷指定位置写出文字说明、证明过程、演算步骤或画出图形.

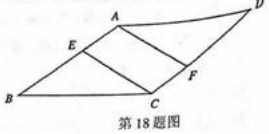
17.（本小题满分8分）计算：

（1）$\sqrt{12}-\sqrt{3}+\sqrt{8}$　　（2）$(2\sqrt{2}-3)(\sqrt{2}+5)$

学而思 武汉分校

18.（本小题满分 8 分）

如图，在$\square ABCD$中，点 E，F 分别在 AB，CD 上，且 $AE=CF$，求证：四边形 $AECF$ 是平行四边形.

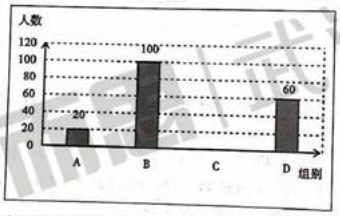


第 18 题图

19.（本小题满分 8 分）

国家规定“中小学生每天在校体育活动时间不低于 1 小时”.为此，某市就“每天在校体育活动时间”的问题随机抽样调查了 321 名初中生.根据调查结果将学生每天在校体育活动时间 t（小时）分成 A，B，C，D 四组，并绘制了统计图（部分）.

A 组：$t<0.5$　　B 组：$0.5\leqslant t<1$　　C 组：$1\leqslant t<1.5$　　D 组：$t\geqslant 1.5$



请根据上述信息解答下列问题：

（1）C 组的人数是_____；

（2）本次调查数据的中位数落在_____组内；

（3）若该市约有 12840 名初中学生，请你估算其中达到国家规定体育活动时间的人数大约有多少.

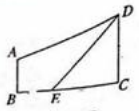
学而思 武汉分校

20.（本小题满分 8 分）

如图，在四边形 $ABCD$ 中，$\angle B=\angle C=90°$，点 E 在 BC 上，$AB=BE=1$，$ED=2\sqrt{2}$，$AD=\sqrt{10}$.

（1）求 $\angle BED$ 的度数.

（2）直接写出四边形 $ABCD$ 的面积为_____.



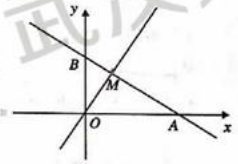
第 20 题图

21.（本小题满分 8 分）

如图，直线 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 与 x 轴，y 轴分别交于点 A，点 B，与函数 $y=kx$ 的图象交于点 $M(1,2)$.

（1）直接写出 k，b 的值和不等式 $0\le-\frac{1}{2}x+b\le kx$ 的解集；

（2）在 x 轴上有一点 P，过点 P 作 x 轴的垂线，分别交函数 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 和 $y=kx$ 的图象于点 C，点 D. 若 $2CD=OB$，求点 P 的坐标.



第 21 题图

22.（本小题 10 分）

某服装店准备购进甲、乙两种服装出售，甲种每件售价 120 元，乙种每件售价 90 元. 每件甲服装的进价比乙服装的进价贵 20 元，购进 3 件甲服装的费用和购进 4 件乙服装的费用相等，现计划购进两种服装共 100 件，其中甲种服装不少于 65 件.

（1）甲种服装进价为_____元/件，乙种服装进价为_____元/件；

（2）若购进这 100 件服装的费用不得超过 7500 元.

①求甲种服装最多购进多少件？

②该服装店对甲种服装每件降价 a（$0<a<20$）元，乙种服装价格不变，如果这 100 件服装都可售完，那么该服装店如何进货才能获得最大利润？

学而思 | 武汉分校

23.（本小题满分 10 分）

在矩形 $ABCD$ 中，$AB=6$，$AD=8$，E 是边 BC 上一点，以点 E 为直角顶点，在 AE 的右侧作等腰直角△AEF.

（1）如图 1，当点 F 在 CD 边上时，求 BE 的长；

（2）如图 2，若 $EF\perp DF$，求 BE 的长；

（3）如图 3，若动点 E 从点 B 出发，沿边 BC 向右运动，运动到点 C 停止，直接写出线段 AF 的中点 Q 的运动路径长.

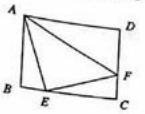


图 1

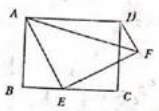


图 2

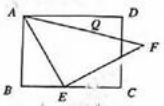


图 3

24.（本小题满分 12 分）

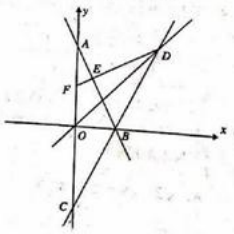
如图，在平面直角坐标系 xoy 中，直线 $y=-2x+4$ 交 y 轴于点 A，交 x 轴于点 B. 点 C 在 y 轴的负半轴上，且△ABC 的面积为 8，直线 $y=x$ 和直线 BC 相交于点 D.

（1）求直线 BC 的解析式；

（2）在线段 OA 上找一点 F，使得 $\angle AFD=\angle ABO$，线段 DF 与 AB 相交于点 E.

①求点 E 的坐标；

②点 P 在 y 轴上，且 $\angle PDF=45°$，直接写出 OP 的长为_____



武昌区 八 年级 下 期末考试答案（第 1 页）

一、选择题.

1～5. A、C、D、C、B.　　6～10. D、C、B、A、B.

二、填空题.

11. 5　　12. $(\frac{1}{2},0)$.　　13. 2.　　14. 87.6

15. $12-4\sqrt{3}$　　16. $4\sqrt{5}$.

三、解答题.

17. (1)解：原式 $=2\sqrt{3}-\sqrt{3}+2\sqrt{2}$
$=2\sqrt{2}+\sqrt{3}$

(2)解：原式 $=4-3\sqrt{2}+10\sqrt{2}-15$
$=7\sqrt{2}-11$.

18. 解：∵四边形ABCD为平行四边形.
∴ AB∥CD 且 AB=CD.
又∵AE=CF
∴ AE∥CF.
∴ 四边形AECF为平行四边形.

19. 解：(1) 141.　　(2) C.

(3). 在321名初中生中，达标比例 $\frac{141+60}{321}\times100\%=\frac{67}{107}\times100\%$.

∴若有12840名初中生，$12840\times\frac{67}{107}=8040$(人).

微信扫码
看更多期末试卷

学而思|武汉分校

武昌 区 八 年级 下 期末考试答案（第 2 页）

20. 解：(1) ∵ ∠B=90°，AB=BE=1.

∴ ∠BEA=45°，AE=$\sqrt{2}$.

∵ AD=$\sqrt{10}$，DE=$2\sqrt{2}$.

∴ $AE^2+DE^2=AD^2$.

∴ ∠AED=90°.

∠BED=∠BEA+∠AED=135°.

(2) $S_{四边形ABCD}=\frac{(1+2)\times 3}{2}=\frac{9}{2}$.

21. 解：(1) k=2，b=$\frac{5}{2}$.

不等式 $0\le -\frac{1}{2}x+b\le kx$ 的解集为：

$1\le x\le 5$

(2) 设P(a，0).

∴ $C(a,-\frac{1}{2}a+\frac{5}{2})$. D(a，2a).

$CD=|\frac{5}{2}a-\frac{5}{2}|$. $OB=\frac{5}{2}$.

∵ 2CD=OB

∴ $2|\frac{5}{2}a-\frac{5}{2}|=\frac{5}{2}$.

解得：$a_1=\frac{1}{2}$　$a_2=\frac{3}{2}$.

∴ $P(\frac{1}{2},0)$ 或 $P(\frac{3}{2},0)$.

微信扫码
看更多期末试卷

学而思|武汉分校

武昌区 八年级 下 期末考试答案（第 3 页）

22. (1) 80，60.

(2) ①设购进甲种服装 x 件，乙种服装 $(100-x)$ 件.

$80x+60(100-x)\leq 7500$

$x\leq 75$.

∴ 甲种服装最多购进75件.

②设总利润为 w 元.

$w=(120-80-a)x+(90-60)(100-x)$

$=(10-a)x+3000$

∴ 当 $0<a<10$ 时，y 随 x 的增大而增大.

∴ 购进甲种服装75件，乙种服装25件，获利最大.

当 $a=10$ 时，$w=3000$.

∴ 只要甲种服装不少于65件，不超进75件即可.

当 $10<a<20$ 时，y 随 x 的增大而减小.

∴ 购进甲种服装65件，乙种服装35件.

学而思|武汉分校

微信扫码
看更多期末试卷

武昌区　八年级　下　期末考试答案（第 4 页）

23. (1) $\triangle ABE \cong \triangle ECF$（AAS）.

$\therefore CE=AB=6$，$BE=2$.

(2) 设 $BE=x$，

$\therefore EF^2=6^2+x^2$.

$DF^2=(4+x)^2+(6-x)^2$.

$DE^2=6^2+(8-x)^2$.

$\because EF^2+DF^2=DE^2$.

$\therefore 6^2+x^2+(4+x)^2+(6-x)^2=6^2+(8-x)^2$.

$x^2=12$

$\because x>0$

$\therefore x=2\sqrt{3}$.

(3) 8 的运动路径为 $4\sqrt{2}$.

24. (1) 令 $x=0$，$y=4$. $\therefore B(0,4)$. 令 $y=0$，$x=2$. $\therefore A(2,0)$.

$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}BC\cdot 2\times\frac{1}{2}=8 \Rightarrow BC=8$. $\therefore C(0,-4)$.

设 l_{AC}：$y=kx+b$. $\Rightarrow \begin{cases} 2k+b=0 \\ b=-4 \end{cases}$.

$\therefore l_{AC}$：$y=2x-4$.

(2). ① $\begin{cases} y=x \\ y=2x-4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=4 \\ y=4 \end{cases}$ $D(4,4)$

$\therefore AO=AD=4$. $\angle FAO=\angle BOA=90°$

$\angle FAB=\angle ADF$

$\therefore \triangle AOB \cong \triangle DAF$（AAS）

$\therefore AF=OB=2$. $\therefore F(0,2)$.

② 1° P 在下点上方.

作 $M_1F\perp DP$ 交 OP，延长线于 M_1 点.

三垂直 $\Rightarrow M_1(-2,6)$.

$\therefore l_{DM_1}$：$y=-\frac{1}{3}x+\frac{16}{3}$.

$OP=\frac{16}{3}$.

② 2° P 在下点下方.

作 $M_2F\perp DP_2$ 于 M_2 点.

三垂直 $\Rightarrow M_2(2,-2)$.

l_{DM_2}：$y=3x-8$. $\therefore OP=8$.

综上所述，$OP=8$ 或 $\frac{16}{3}$.

老师：饶梦寒，郭宁.

学而思|武汉分校

微信扫码
看更多期末试卷

武昌区 八年级·期末试卷分析

分析人:郭宁　饶梦寒　朱士金

01 第一部分 考点难度分析

题号	武昌区	
	考点	难度
1	二次根式→有意义	★
2	二次根式→最简二次根式	★
3	一次函数→知点坐标代入求参	★
4	数据分析→中位数与众数	★
5	二次根式→简单计算	★
6	勾股定理→勾股计算	★
7	数据分析→平均数与方差	★
8	一次函数→含参一次函数与不等式求解	★
9	一次函数→含参坐标求解析式	★★
10	隐圆最值→定角对定边	★★
11	二次根式→简单计算	★
12	一次函数→求交点坐标	★
13	一次函数→知交点求解析式	★
14	数据分析→加权平均数	★
15	特殊四边形→菱形勾股计算	★★
16	特殊四边形→中点构造与勾股计算	★★★
17	二次根式→混合运算	★
18	特殊四边形→平行四边形判定	★
19	数据整理与分析→直方图、中位数、整体估计	★
20	勾股定理→勾股计算	★
21	一次函数→一次函数与不等式、铅垂线段	★
22	一次函数→方案、利润应用题	★★
23	特殊四边形→勾股计算、伴随轨迹路径长	★★★
24	一次函数→全等构造、45°使用	★★★

02 第二部分 重点题目解析

【第 9 题】本题主要考察含参动点轨迹问题，坐标不是很复杂，但是有一个小坑，P 点横坐标是 $m+1$，求出横坐标取值范围后，需要转换成 m 的取值范围。

由 $P(m+1, m-1)$可知点 P 在直线 l：$y=x-2$ 上，又因为 P 在三角形内部，只需要求出直线 l 与 x 轴和 AB 交点坐标，而点 P 在两点之间，可以得到 P 横坐标取值范围，进而转换成 m 的取值范围则可。

【第 10 题】本题考察最基础的 90°对定边，常用辅助线是取斜边中线，然后利用三边关系找 OD 的最值。对于学生而言，只需要从变化的元素里面去寻找不变的量，比如 90°，虽然点 A、B 在动，但是 AB 长度恒定，构造斜边中线是不二选择。

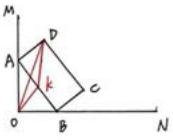
取AB中点K，则OK=½AB=2.

DK=2√2

△ODK中 OD≤DK+OK(当线段等)

即 OD≤2√2+2

∴ $OD_{max}=2\sqrt{2}+2$



【第 15 题】本题考察不规则图形面积的求法，可以用割补法，中间阴影部分四个顶点的连线是个正方形，正方形内部除了阴影部分外剩下的四个三角形可以组成两个菱形，分别求出面积后，作差则可。

【第 16 题】本题纯粹考察勾股定理求边长，但是需要对等腰三角形三线合一足够敏感。

连接BE、CF，则BE⊥AC，

取BC中点F，则∠ECB=∠CEF=45°

故△BEC为等腰Rt△.

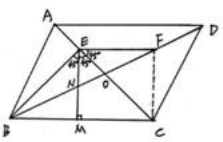
∴ EF=EM=BM=CM

证△EFN≅△MBN(AAS)

∴ EN=MN=½EM=½EF，FN=BN=5

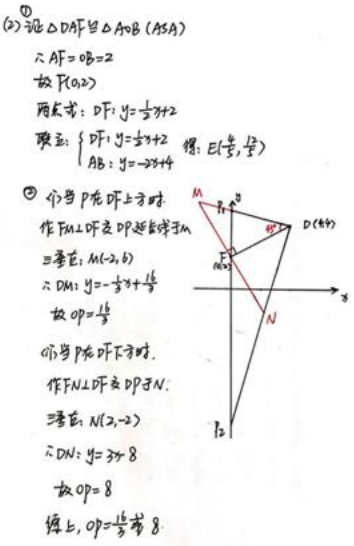
Rt△BMN中，BM=2√5

∴ BC=2BM=4√5



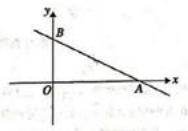
【第 23 题】本题第 1 问考察三垂直全等，第 2 问可以借鉴第 1 问的思路构造三垂直全等，然后列勾股方程导边；第 3 问是伴随轨迹，可以根据课上讲过的思路，找特殊位置和中间位置，再利用顺序脚拉脚得到 F 轨迹在一条直线上，该直线与直线 BC 夹角中锐角的度数为 45°，且 F 轨迹长度为 E 轨迹长度的根号 2 倍，再利用中位线即可求出中点 Q 的运动路径长。

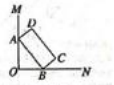
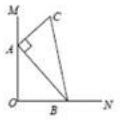
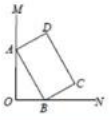
【第 24 题】本题第 1 问利用两点式求 BC 解析式，计算需认真；第 2 问里面第①题有个弦图全等，利用对应边相等可以导出点 F 坐标为（0,2），两点式得 DF 解析式，再联立直线 AB 可以求出点 E 坐标；第②题点 P 在 y 轴上，需要对其位置进行分类讨论，是 DF 的上方还是下方，接着就是考察坐标系中 45°的应用，对着 45°构造等腰直角三角形，尽量让已知坐标的点在直角顶点的位置，方便计算，三垂直求坐标，求解析式后可得 P 坐标，OP 长度自然就出来了。

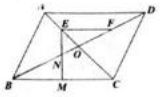
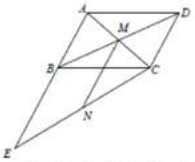
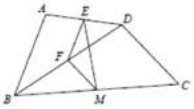


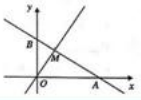
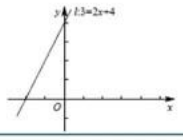
总体来看，本次武昌区期末考试题难度一般，出的题也很常规，基本都在学而思讲义涉及知识点范围内，在一些小细节、计算和格式上面多关注一下，想拿高分不难。

03 第三部分 讲义对比分析

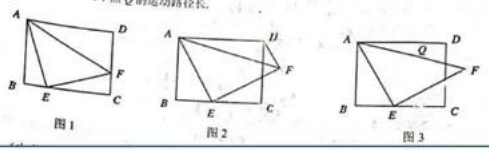
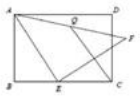
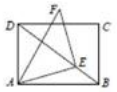
题型	题　目
学校考试题型	武昌区八下期末第9题 9．如图，在平面直角坐标系 xoy 中，一次函数 $y=-\frac{1}{2}x+4$ 的图象与 x 轴、y 轴分别相交于点 A，B，点 P 的坐标为（$m+1$，$m-1$），且点 P 在 $\triangle ABO$ 的内部，则 m 的取值范围是 A．$1<m<3$　　B．$1<m<5$　　C．$1\leqslant m\leqslant 5$　　D．$m>1$ 或 $m<3$  第9题图
学而思题型	学而思讲义 春季勤思敏学第十二讲：一次函数与轨迹问题 题型一　含参动点坐标轨迹 例1 当 a 为任意实数时，点 $Q(a-1,2a+3)$ 都在直线 l 上，求直线 l 的解析式．

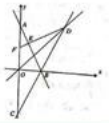
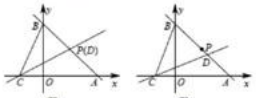
题型	题　目
学校考试题型	武昌区八下期末第 10 题 10. 如图，$\angle MON=90°$，矩形 $ABCD$ 在 $\angle MON$ 的内部，顶点 A，B 分别在射线 OM，ON 上，$AB=4$，$BC=2$，则点 D 到点 O 的最大距离是 A. $2\sqrt{2}-2$　B. $2\sqrt{2}+2$　C. $2\sqrt{5}-2$　D. $\sqrt{2}+2$  第 10 题图
学而思题型	学而思讲义 春季勤思敏学第五讲：最值问题进阶 例 2 如图，$\angle MON=90°$，$\triangle ABC$ 中，$\angle BAC=90°$，$AB=2$，$AC=1$，AB 在 $\angle MON$ 上滑动，求 OC 的最大值。  春季敏学第十五讲：期末综合复习 练习 如图，$\angle MON=90°$，矩形 $ABCD$ 的顶点 A、B 分别在边 OM、ON 上，当 B 在边 ON 上运动时，A 随之在边 OM 上运动，矩形 $ABCD$ 的形状保持不变，其中 $AB=2$，$BC=1$，运动过程中，点 D 到点 O 的最大距离为_____ 

题型	题　目
学校考试题型	武昌区八下期末第 16 题 16. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC，BD 相交于点 O，$AB=OB$，点 E，F 分别是 OA，OD 的中点，连接 EF，$EM\perp BC$ 于点 M，EM 交 BD 于点 N，若 $\angle CEF=45°$，$FN=5$，则线段 BC 的长为_____。  第 16 题图
学而思题型	学而思讲义 春季勤思敏学第三讲：中点构造（一） 例 1 1. 如图，平行四边形 $ABCD$ 的周长为 a，延长 AB 至 E 使 $BE=BC$，$BN\perp EC$ 于 N，连 MN，求 MN。  2. 如图，四边形 $ABCD$ 中，$AB=CD$，$\angle ABD=40°$，$\angle BDC=100°$，E、F、M 分别为 AD、BD、BC 的中点，求 $\frac{FM}{EM}$。 

题型	题　目
学校考试题型	**武昌区八下期末第 21 题** 21.（本小题满分 8 分） 如图，直线 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 与 x 轴，y 轴分别交于点 A，点 B，与函数 $y=kx$ 的图象交于点 M（1，2）. （1）直接写出 k，b 的值和不等式 $0\le -\frac{1}{2}x+b\le kx$ 的解集； （2）在 x 轴上有一点 P，过点 P 作 x 轴的垂线，分别交函数 $y=-\frac{1}{2}x+b$ 和 $y=kx$ 的图象于点 C，点 D．若 $2CD=OB$，求点 P 的坐标. 
学而思题型	**学而思讲义** **春季勤思敏学第八讲：一次函数与方程组不等式综合** 1. 如图，直线 AB 的解析式为 $y_1=k_1x+b_1$，直线 AC 的解析式为 $y_2=k_2x+b_2$，它们分别与 x 轴交于点 B、C，且 B、A、C 的三点的横坐标分别为 -2、-1、2，则满足 $y_2>y_1>0$ 的 x 的取值范围是_____.  **春季勤思敏学第十讲：一次函数与面积** **题型一　铅垂线段问题** 如图，直线 l：$y=2x+4$. (1) ①直接写出直线 l 关于 y 轴对称的直线 l_1 的解析式：_____； ②直接写出直线 l 向右平移 2 个单位得到的直线 l_2 的解析式：_____； (2) 在(1)的基础上，点 M 是 x 轴上一点，过点 M 作 x 轴的垂线交直线 l_1 于点 Q、交直线 l_2 于点 P，若 $PM=2PQ$，求 M 点的坐标. 

题型	题　目
学校考试题型	武昌区八下期末第 22 题 22.（本小题 10 分）、 某服装店准备购进甲、乙两种服装出售，甲种每件售价 120 元，乙种每件售价 90 元．每件甲服装的进价比乙服装的进价贵 20 元，购进 3 件甲服装的费用和购进 4 件乙服装的费用相等，现计划购进两种服装共 100 件，其中甲种服装不少于 65 件． （1）甲种服装进价为_　　_元/件，乙种服装进价为_　　_元/件； （2）若购进这 100 件服装的费用不得超过 7500 元． ①求甲种服装最多购进多少件？ ②该服装店对甲种服装每件降价 a（$0<a<20$）元，乙种服装价格不变，如果这 100 件服装都可售完，那么该服装店如何进货才能获得最大利润？
学而思题型	学而思讲义 春季勤思敏学第九讲：图象进阶与应用题 例 6 “端午节”某顾客到商场购买商品，发现如果购买 3 件 A 商品和 2 件 B 商品共需花费 230 元；如果购买 4 件 A 商品和 1 件 B 商品共需花费 240 元 (1) 求 A、B 商品的单价分别是多少元？ (2) 商场在“端午节”开展促销活动，促销方法是：购买 A 商品超过 10 件，超过部分可以享受 6 折优惠．若购买 x（$x>0$）件 A 商品需要花费 y 元，请求出 y 与 x 的函数关系式 (3) 在(2)的条件下，顾客决定在 A、B 两种商品中选购其中一种，且数量超过 10 件，请你帮助顾客判断买哪种商品省钱

题型	题　目
学校考试题型	武昌区八下期末第 23 题 （满分 10 分） 在矩形 $ABCD$ 中，$AB=6$，$AD=8$，E 是边 BC 上一点，以点 E 为直角顶点，在 AE 的右侧作等腰直角△AEF （1）如图 1，当点 F 在 CD 边上时，求 BE 的长； （2）如图 2，若 $EF\perp DF$，求 BE 的长； （3）如图 3，若动点 E 从点 B 出发，沿边 BC 向右运动，运动到点 C 停止，直接写出线段 AF 的中点 Q 的运动路径长.  图 1　图 2　图 3
学而思题型	学而思讲义 春季勤思敏学第七讲：轨迹最值 例 3 矩形 $ABCD$ 中，$AB=6$，$AD=8$，E 是 BC 边上一点，$EF\perp AE$，且 $EF=AE$，Q 为 AF 中点，连 CQ，则 CQ 的最小值为_____.  春季勤思敏学第十二讲：一次函数与轨迹问题 例 3 如图，矩形 $ABCD$ 中，$AB=4$，$AD=3$，E 为对角线 BD 上一个动点，以 E 为直角顶点，AE 为直角作等腰 Rt△AEF，A、E、F 按逆时针排列．当点 E 从点 B 运动到点 D 时，点 F 的运动路径长为_____. 

题型	题　目
学校考试题型	**武昌区八下期末第 24 题** 如图，在平面直角坐标系 xoy 中，直线 $y=-2x+4$ 交 y 轴于点 A，交 x 轴于点 B. 点 C 在 y 轴的负半轴上，且 $\triangle ABC$ 的面积为 8，直线 $y=x$ 和直线 BC 相交于点 D. （1）求直线 BC 的解析式； （2）在线段 OA 上找一点 F，使得 $\angle AFD=\angle ABO$，线段 DF 与 AB 相交于点 E. ①求点 E 的坐标； ②点 P 在 y 轴上，且 $\angle PDF=45°$，直接写出 OP 的长为____ 
学而思题型	**学而思讲义** **春季勤思敏学第十五讲：期末综合复习** 题型一　特殊角度处理 平面直角坐标系中，直线 $y=ax+b$ 与 x 轴分别交于点 B、C，且 a、b 满足 $a=\sqrt{6-b}+\sqrt{b-6}+3$，不论 k 为何值，直线 $l: y=kx-2k$ 都经过 x 轴上一定点 A. 当 k 的取值发生变化时，直线 $l: y=kx-2k$ 绕着点 A 旋转，当它与直线 $y=ax+b$ 相交的夹角为 45° 时，求出相应的 k 的值.  如图，直线 l_1 经过点 $P(2,2)$，分别交 x 轴、y 轴于点 $A(4,0)$、B. (1) 求直线 l_1 的解析式； (2) 点 C 为 x 轴负半轴上一点，过点 C 的直线 $l_2: y=mx+n$ 交线段 AB 于点 D. ① 如图 1，当点 D 恰与点 P 重合时，点 $Q(t,0)$ 为 x 轴上一动点，过点 Q 作 $QM\perp x$ 轴，分别交直线 l_1、l_2 于点 M、N，若 $m=\frac{1}{2}$，$MN=2MQ$，求 t 的值； ② 如图 2，若 $BC=CD$，试判断 m、n 之间的数量关系并说明理由.  图1　图2