2009－2010学年度上学期武汉市部分学校期中联考

八 年 级 数 学 试 卷

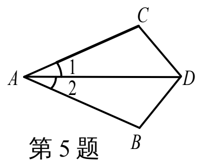
一、选择题（每小题3分，共36分）

1、在实数－，0.21，，，， 0.20202中，无理数的个数为（　）

A、1　　B、2　　C、3　　D、4

2、若x+|x|=0，则等于（　）

A、x　　B、－x　　C、±x　　D、无法确定


第 5 题

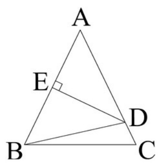
3、若a^2=25，=3，则a＋b=（　）

A、－8　　B、±8　　C、±2　　D、±8或±2

4、下列式子：①$\sqrt[3]{-5}=-\sqrt[3]{5}$；②$\sqrt[3]{5^3}=5$；③$\sqrt{(-13)^2}=-13$；④$\sqrt{36}=\pm6$．

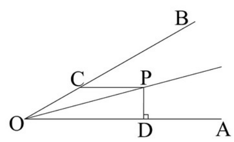
其中正确的有个数有（　）

A、1个　　B、2个　　C、3个　　D、4个


第 7 题

5、如图，已知∠1=∠2，欲得到△ABD≌△ACD，还须从下列条件中补选一个，错误的选法是（　）

A、∠ADB=∠ADC　B、∠B=∠C　C、DB=DC　D、AB=AC


第 9 题

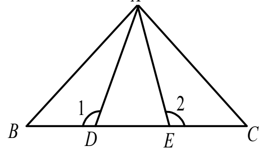
6、使两个直角三角形全等的条件是（　）

A、一锐角对应相等　B、两锐角对应相等

C、一条边对应相等　D、两条边对应相等

7、如图，在△ABC中，AB=AC=20cm，DE垂直平分AB，垂足为E，交AC于D，若△DBC的周长为35cm，则BC的长为（　）

A、5cm　　B、10cm　　C、15cm　　D、17.5cm


第 10 题

8、如果等腰三角形两边长是6cm和3cm，那么它的周长是（　）

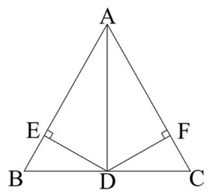
A、9cm　　B、12cm　　C、12cm或15cm　　D、15cm

9、如图，∠AOP=∠BOP=15°，PC//OA，PD⊥OA，若PC=4，则PD等于（　）

A、4　　B、3　　C、2　　D、1

10、如图，已知AD=AE，BE=CD，∠1=∠2=110°，∠BAC=80°，则∠CAE的度数是（　）

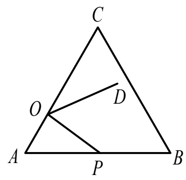
A、20°　　B、30°　　C、40°　　D、50°


第 11 题

11、如图，△ABC中，AB=AC，AD平分∠BAC，DE⊥AB于E，DF⊥AC于F，

则下列五个结论：① AD 上任意一点到 AB、AC 两边的距离相等；② AD 上任意一点到 B、C 两点的距离相等；③ AD⊥BC，且 BD=CD；④∠BDE=∠CDF；⑤AE=AF．其中，正确的有（　）

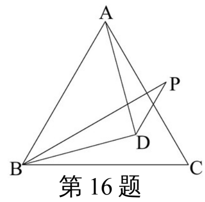
A、2 个　　　　B、3 个　　　　C、4 个　　　　D、5 个



第 12 题

12、如图，在等边△ABC 中，AC=9，点 O 在 AC 上，且 AO=3，点 P 是 AB 上一动点，连接 OP，将线段 OP 绕点 O 逆时针旋转 60°得到线段 OD，要使点 D 恰好在 BC 上，则 AP 的长是（　）

A、4　　　　B、5　　　　C、6　D、8



第 16 题

二、填空题（每小题 3 分,共 12 分）

13、若 a≠0，则 $\frac{\sqrt[3]{-a^3}}{a}$ =___________．

14、等腰三角形的底角是 15°，腰长为 10，则其腰上的高为___________．

15、已知点 A（a，2）、 B（－3，b），关于 X 轴对称，求 a＋b=___________．

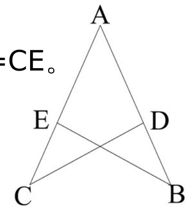
16、如图，D 为等边三角形 ABC 内一点，AD=BD，BP=AB，∠DBP=∠DBC，则∠BPD=___________．

三、解答题（10 小题,共 72 分）

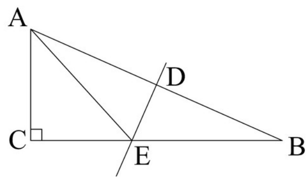
17、计算（5 分）$\left|\sqrt{3}-2\right|+\sqrt[3]{-8}+(2-\sqrt{3})\times\sqrt{3}$

18、解方程（5 分）$(1+2x)^3-\frac{61}{64}=1$

19、（ 6 分）如图，已知 AB=AC，D、E 分别为 AB、AC 上两点，∠B=∠C，求证：BD=CE。

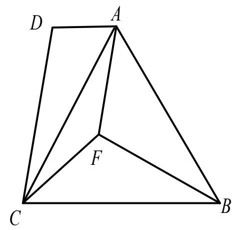


20、（ 6分）在△ABC中，∠C=90°，DE垂直平分斜边AB，分别交AB、BC于D、E，若∠CAE=∠B+30°，求∠AEC。



21、（ 6分）有边长5厘米的正方形和长为8厘米，宽为18厘米的矩形，要作一个面积为这两个图形的面积之和的正方形，求边长应为多少cm？

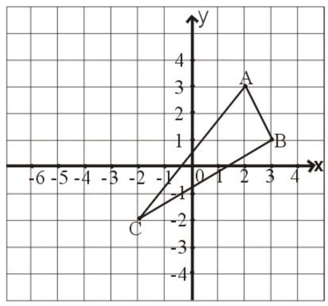
22、（ 6分）如图，在四边形ABCD中，AB=BC，BF是∠ABC的平分线，AF∥DC，连接AC、CF，求证：CA是∠DCF的平分线。



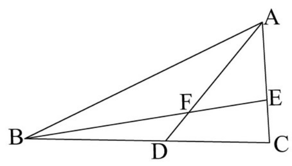
23、（ 8分）如图，已知△ABC的三个顶点分别为A（2，3）、 B（3，1）、 C（－2，－2）。

（1）请在图中作出△ABC关于直线x=－1的轴对称图形△DEF（A、B、C的对应点分别是D、E、F），并直接写出 D、E、F的坐标。

（2）求四边形ABED的面积。



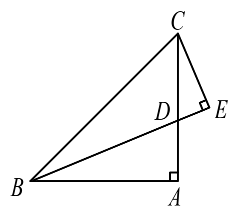
24、（ 8 分）如图，AD 是△ABC 的中线，BE 交 AC 于 E，交 AD 于 F，且 AE=EF，求证：AC=BF。



25、（ 10 分）如图，已知在△ABC 中，∠BAC 为直角，AB=AC，D 为 AC 上一点，CE⊥BD 于 E．

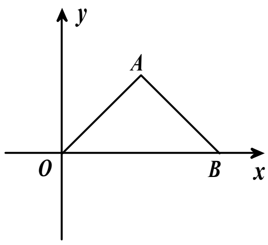
（1）若 BD 平分∠ABC，求证 CE=BD；

（2）若 D 为 AC 上一动点，∠AED 如何变化，若变化，求它的变化范围；若不变，求出它的度数，并说明理由。

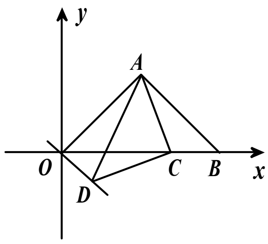


26、（ 12 分），如图，在平面直角坐标系中，△AOB 为等腰直角三角形，A（4，4）

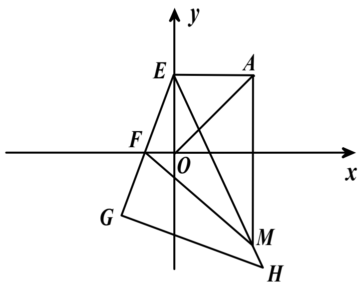
（1）求 B 点坐标；



（2）若 C 为 x 轴正半轴上一动点，以 AC 为直角边作等腰直角△ACD，∠ACD=90°连 OD，求∠AOD 的度数；



（3）过点 A 作 y 轴的垂线交 y 轴于 E，F 为 x 轴负半轴上一点，G 在 EF 的延长线上，以 EG 为直角边作等腰 Rt△EGH，过 A 作 x 轴垂线交 EH 于点 M，连 FM，等式 $\frac{AM-FM}{OF}$=1 是否成立？若成立，请证明：若不成立，说明理由.



2009－2010 学年度上学期武汉市部分学校期中联考

八年级数学答案（命题学校：南湖学校）

一、选择题：1、C；2、B；3、D；4、B；5、C；6、D；7、C；8、D；9、C；10、A；11、D；

12、C．

二、填空题：13、－1；　14、5；　　15、－5；　16、30°．

三、解答题

17、解：原式=－3．　18、解：x=．

19、方法一：先证△ACD≌△ABE(ASA)（3分），∴AD=AE，又∵AC=AB，∴AC－AE=AB－AD（5分）∴CE=BD（6分）．　方法二：连CB．

20、证明：ED垂直平分AB，∴AE=EB，∴∠EAB=∠B（1分），∴∠AEC=∠EAB+∠B=2∠B（2分），∵在△ACE中，∠C=90°，∴∠CAE+∠AEC=90°，∵∠CAE=∠B+30°，∴∠B+30°+2∠B=90°（4分），∴∠B=20°∴∠AEC=2∠B=40°（6分）

21、解：$5^2+8\times18=169(cm^2)$（2分），$\sqrt{169}=13(cm)$（5分），答：边长为13cm。（6分）

22、先证△ABF≌△CBF(SAS)（3分），∴AF=CF，∴∠CAF=∠ACF（4分），∵AF∥CD，∴∠CAF=∠ACD（5分），∴∠ACF=∠ACD，∴CA平分∠ACF（6分）

23、解：（1）图略（2分），D（－4，3）； E(－5，1)；F(0，－2)；（5分）

（2）AD=6，BE=8，S四边形ABCD=(AD＋BE)·2= AD＋BE=14（8分）

24、解法一：证明：延长AD至点M，使MD=FD，连MC（1分），先证△BDF≌CDM(SAS)（4分）

∴MC=BF，∠M=∠BFM，∵EA=EF，∴∠EAF=∠EFA，∵∠AFE=∠BFM，

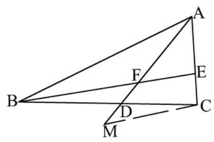
∴∠M=∠MAC（7分），∴AC=MC，∴BF=AC（8分）．

解法二：延长AD至点M，使DM=AD，连BM（1分），

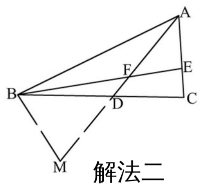
先证△ADC≌△MDB(SAS)（4分），∴∠M=∠MAC，BM=AC，

∵EA=EF，∴∠CAM=AFE，而∠AFE=∠BFM，

∴∠M=∠BFM（7分），∴BM=BF，∴BF=AC（8分）

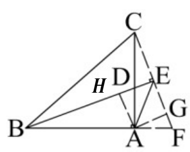


解法一



解法二

25、（1）延长BA、CE相交于点F，先证△BEC≌△BEF(ASA)（3分），∴CE=FE，∴CE=CF．∵∠BAC是直角，∴∠BAD=∠CAF=90°，而∠F+∠FBE=∠FCA+∠F=90°，∴∠ACF=∠FBE（4分），又∵AC=AB，∴△BAD≌△CAF(ASA)，∴BD=CF，即CE=BD（5分）



（2）∠AEB不变为45°（6分）理由如下：

过点A作AH⊥BE垂足为H，作AG⊥CE交CE延长线于G，

先证∠ACF=∠ABD（8分）得△BAH≌△CAG(AAS)，∴AH=AG（9分）

而AH⊥EB，AG⊥EG，∴EA平分∠BEF，∴∠BEA=∠BEG=45°（10分）

或：由⑴证得△BAD≌△CAF(ASA)，△BAD 的面积=△CAF 的面积，∴BD•AH=CF•AG，而 BD=CF，∴AH=AG（余下同上）．

26、（1）作 AE⊥OB 于 E，∵A（4，4），∴ OE=4………………（1 分），

∵△AOB 为等腰直角三角形，且 AE⊥OB，∴OE=EB=4…………（2 分），

∴OB=8，∴B（8，0）………………（3 分）

（2）作 AE⊥OB 于 E，DF⊥OB 于 F，∵△ACD 为等腰直角三角形，∴AC=DC，∠ACD=90°

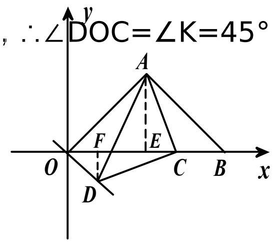
即∠ACF+∠DCF=90°，∵∠FDC+∠DCF=90°，∴∠ACF=∠FDC，又∵∠DFC=∠AEC=90°，

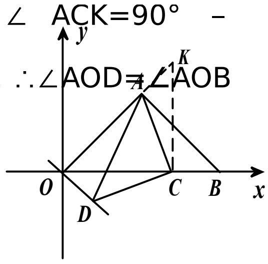
∴△DFC≌△CEA（5 分），∴EC=DF，FC=AE，∵A（4，4），∴ AE=OE=4，∴FC=OE，即 OF+EF=CE+EF，

∴OF=CE，∴OF=DF，∴∠DOF=45°……………………（6 分）

∵△AOB 为等腰直角三角形，∴∠AOB=45°，∴∠AOD=∠AOB+∠DOF=90°…………（7 分）

方法二：过 C 作 CK⊥x 轴交 OA 的延长线于 K，则△OCK 为等腰直角三角形，OC=CK，∠K=45°，又∵△ACD 为等腰 Rt△，∴∠ACK=90°－∠OCA=∠DCO，AC=DC，∴△ACK≌△DCO(SAS)，∴∠DOC=∠K=45°，∴∠AOD=∠AOB+∠DOC=90°．





（3）成立 $\frac{AM-MF}{OF}=1$……（8 分），理由如下：

在 AM 上截取 AN=OF，连 EN．∵A（4，4），

∴AE=OE=4，又∵∠EAN=∠EOF=90°，AN=OF，

∴△EAN≌△EOF(SAS) …………（10 分）

∴∠OEF=∠AEN，EF=EN，又∵△EGH 为等腰直角三角形，

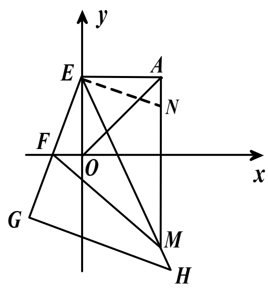
∴∠GEH=45°，即∠OEF+∠OEM=45°，∴∠AEN+∠OEM=45°

又∵∠AEO=90°，∴∠NEM=45°=∠FEM，又∵EM=EM，

∴△NEM≌△FEM(SAS)………………（11 分），

∴MN=MF，∴AM－MF=AM－MN=AN，∴AM－MF=OF，

即 $\frac{AM-MF}{OF}=1$　　　　　　　　（12 分）



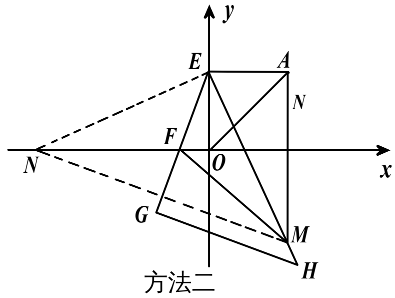
方法一

方法二：在 x 轴的负半轴上截取 ON=AM，连 EN，MN，

则△EAM≌△EON(SAS)，EN=EM，∠NEO=∠MEA，

即∠NEF＋∠FEO=∠MEA，而∠MEA＋∠MEO=90°，

∴∠NEF＋∠FEO＋∠MEO=90°，而∠FEO＋∠MEO=45°，



方法二

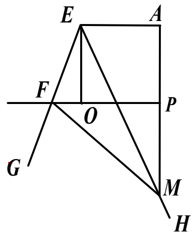
∴∠NEF=45°=∠MEF，∴△NEF≌△MEF(SAS)，∴NF=MF，

∴AM=OF=OF＋NF=OF＋MF，即 $\frac{AM-MF}{OF}=1$ ．

注：本题第⑶问的原型：已知正方形 AEOP，∠GEH=45°，

将∠GEH 的顶点 E 与正方形的顶点 E 重合，∠GEH 的两边分别

交 PO、AP 的延长线于 F、M，求证：AM=MF＋OF．



（试卷校正上传整理：水果湖二中）

联考十校：水果湖一中，水果湖二中，武汉初级中学，武大附中(含武大外校)

华师一初中部，等．