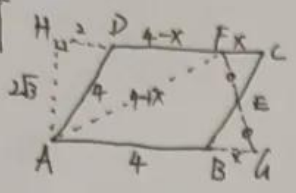
武昌区八年级7校联考期中考试答案（第1页）

一. 选择题

A C D D C ， C A C B D

10分析



由角平分线分线段成比例 $\Rightarrow \frac{AF}{EF}=\frac{AG}{EG}$

在Rt△AHF中：$AH^2+HF^2=AF^2$

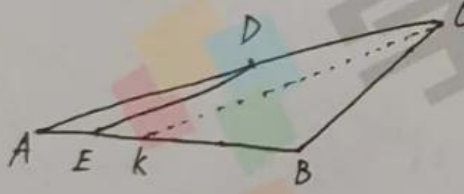
$\therefore (2\sqrt{3})^2+(6-x)^2=(4+x)^2$

$\therefore x=\frac{8}{5}$

二. 填空题

11. 3　12. 9　13. $4\sqrt{3}$　14. $\frac{24}{5}$　15. 4或$\frac{16}{3}$　16. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

16分析



作 $kC//ED$

$\angle AkC=\angle AED=150°$

$\angle CkB=30°$

$\Rightarrow Ck=2DE=\sqrt{3}BC$

三. 大题

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

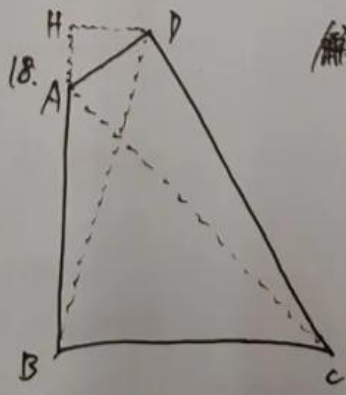
$=2\sqrt{2}$

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

$=2-\frac{3}{2}\sqrt{3}-4+2\sqrt{3}$

$=\frac{\sqrt{3}}{2}-2$

18.



解：(1) $AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=2\sqrt{2}$

又 $AB^2+AC^2=DC^2$

$\therefore \angle DAC=90°$

$\because AB=BC$

$\therefore \angle BAC=45°$

$\therefore \angle DAB=135°$

(2) 作 $DH\perp AB$ 于点 H

导角 $\Rightarrow$ △AHD为等腰直角

设 $AH=DH=x$

在Rt△AHD中：$x^2+x^2=(\sqrt{2})^2$

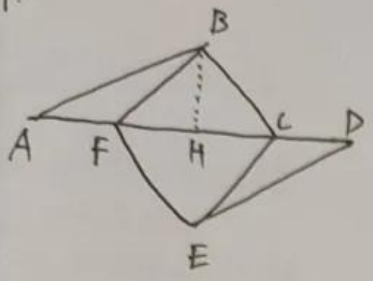
$\therefore x=1$

$\therefore BH=3$，$DH=1$

$\therefore BD=\sqrt{BH^2+DH^2}=\sqrt{10}$

武昌区 八 年级 7校联考 期中考试答案（第 2 页）

17.



解：(1) ∵ AB // DE，

∴ ∠A = ∠D

在△ABF与△CDE中

$\begin{cases} AB=DE \\ \angle A=\angle D \\ AF=DC \end{cases}$

∴ △ABF ≌ △DEC (SAS)

∴ BF = EC，∠BFA = ∠ECD

∴ BF // EC

∴ 四边形BFEC为平行四边形

(2) 作BH⊥AC于点H

∵ BF = BC = 6，∠ABC = 90°，AB = 8

∴ $AB^2+BC^2=AC^2$

∴ AC = 10

∵ $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\cdot AB\cdot BC=\frac{1}{2}AC\cdot BH$

∴ $BH=\frac{24}{5}$

又 $HC=\sqrt{BC^2-BH^2}=\frac{18}{5}$

在△BFH与△BCH中

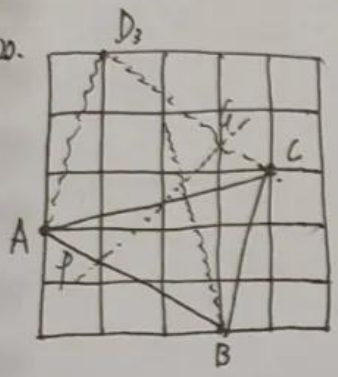
$\begin{cases} BF=BC \\ BH=BH \end{cases}$

∴ △BFH ≌ △BCH (HL)

∴ $FC=2HC=\frac{36}{5}$

∴ $AF=\frac{14}{5}$

20.



(1) $BC=\sqrt{10}$

(2) $BD=\frac{11\sqrt{17}}{17}$

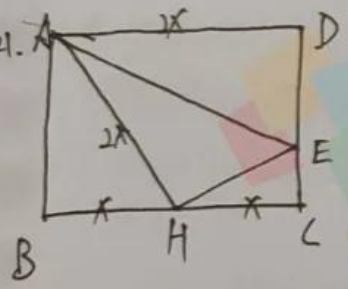
∵ $S_{\triangle AOB}=12-1-3-\frac{3}{2}=\frac{11}{2}$

∴ $BD\cdot AC\cdot\frac{1}{2}=\frac{11}{2}$

∴ $BD=\frac{11}{\sqrt{17}}=\frac{11\sqrt{17}}{17}$

∴ $\frac{AD}{AB}=\frac{2BH}{\sqrt{3}BH}=\frac{2}{3}\sqrt{3}$

21.



(1) 解：∵ 四边形ABCD为矩形

∴ AD = BC，AB = CD

∠B = ∠C = 90°

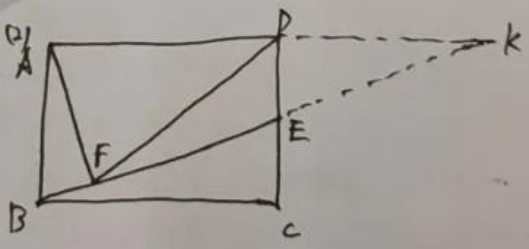
∴ AH = AD = BC = 2BH = 2x

∵ ∠B = 90°

∴ $AB^2+BH^2=AH^2$

$AB^2+BH^2=4BH^2$

∴ $AB=\sqrt{3}BH$



(2) 延长BE、AD交于点K

∵ AD // BC

∴ ∠K = ∠CBE

在△CEB和△DEK中

$\begin{cases} \angle CBE=\angle K \\ \angle BEC=\angle KED \\ EC=ED \end{cases}$

∴ △CEB ≌ △DEK (AAS)

∴ DK = BC = AD

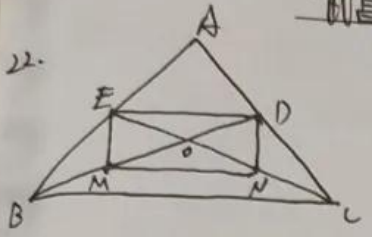
∵ ∠AFB = 90°，AD = BC

~~DF = $\frac{1}{2}$AK~~

∴ DF = BC

武昌 区 八 年级 [illegible] 期中考试答案（第 3 页）

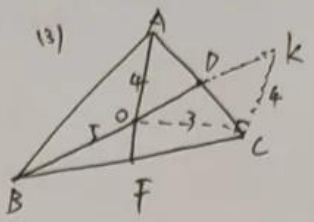
22.



(1) ∵ M、N分别为OB、OC中点，
∴ $MN \parallel \frac{1}{2}BC$
∵ E、D分别为AB、AC中点
∴ $ED \parallel \frac{1}{2}BC$
∴ $MN \parallel ED$
∴ 四边形MNDE为平行四边形
∴ $DO = MO = MB$
∴ $\frac{BO}{OD} = 2$

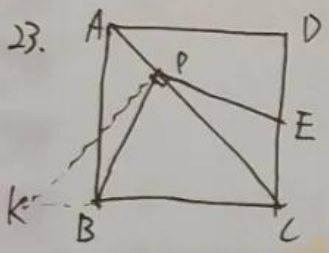
(2) ∵ AB=AC，E、D分别为AB、AC中点
∴ AE=AD
在△ABD和△ACE中
$\begin{cases} AB=AC \\ \angle A=\angle A \\ AD=AE \end{cases}$
∴ △ABD≌△ACE (SAS)
∴ ∠ABD=∠ACE
∵ AB=AC
∴ ∠ABC=∠ACB
∴ ∠OBC=∠OCB
∵ MN∥BC
∴ ∠OMN=∠ONM
∴ OM=ON，DM=EN，
∴ DE=MN

(3)

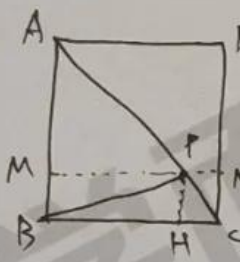


BO=OK=5
∠OCK=∠AOC=90°
$S_{\triangle AOC} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$
∵ BD=3OD
∴ $S_{\triangle ABC} = 3S_{\triangle AOC}$
∴ $S_{\triangle ABC} = 18$

23.

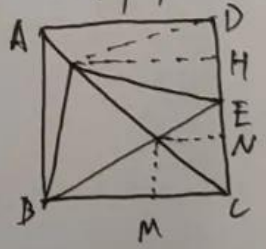


(1) 作KD⊥AC交BC于点K
∵ 四边形ABCD为正方形
∴ ∠ACB=45°，
∵ ∠KPC=90°
∴ ∠K=∠PCK=∠PCE=45°
∴ PK=PC
∵ ∠BPE=∠KPC
∴ ∠KPB=∠CPE
在△KPB与△CPB中
$\begin{cases} \angle K=\angle PCE \\ KP=CP \\ \angle KPB=\angle CPE \end{cases}$
∴ △KPB≌△CPB (ASA)
∴ PB=PE



(2) 过P作MN⊥AD于点M，BC于点N
作PH⊥BC于点H
∵ AB∥DC
∴ ∠PNE=∠BMP=90°
设MP=a，NP=b
∴ AM=a，NC=b，PN=HC=b
∵ ∠BPE=∠HPN=90°
∴ ∠BPM=∠EPN
在△BPM与△EPN中
$\begin{cases} \angle BPM=\angle EPN \\ PH=PN \\ \angle PHB=\angle PNE \end{cases}$
∴ △BPH≌△PNC (ASA)
∴ BH=CE

在矩形MBNP中，MP=BN=NE=a，CE=ab
∵ ∠AMP=90°
∴ $AM^2 + MP^2 = AP^2$ 即 $a^2+a^2=AP^2$
∴ $AP=\sqrt{2}a$
∵ ∠PAC=90°
∴ $PN^2 + CN^2 = PC^2$ 即 $b^2+b^2=PC^2$
∴ $PC=\sqrt{2}b$
∴ $AP-PC=\sqrt{2}CE$



(3) PC=3√2，FM⊥BC+CE于M
EC·BC=15
$FM=\frac{4}{3}$
∴ $FC=\frac{4\sqrt{2}}{3}$
∴ $DF=\frac{5\sqrt{2}}{3}$

老师：萧大神，胡瑞莹

微信扫码看更多期中试卷

武昌区 八 年级 联考期中考试答案（第 4 页）

24. 解：(1) $(a+2)^2=\sqrt{b-4}+\sqrt{4-b}$

∵ $b-4\geq 0$，$4-b\geq 0$

∴ $b=4$

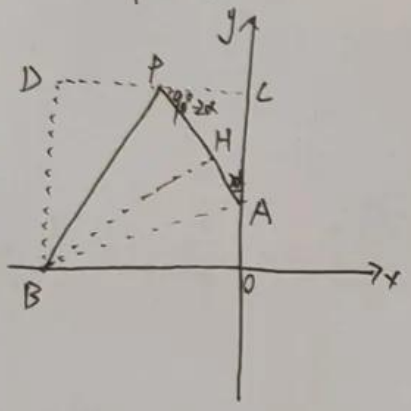
∴ $(a+2)^2=0$

∴ $a=-2$

∴ $D(-2,4)$

∴ $OP^2=(x_P-x_O)^2+(y_P-y_O)^2=20$

∴ $OP=2\sqrt{5}$



(2) 作 $BD\perp PC$ 于点 D，$BH\perp PA$ 于点 H，连 AB

设 $\angle PAC=2\alpha$，

∴ $\angle APC=90^\circ-2\alpha$，$\angle BPA=45^\circ+\alpha$

$\angle DPB=45^\circ+\alpha$

在 $\triangle DPB$ 与 $\triangle HPB$ 中

$\begin{cases}\angle D=\angle BHP\\ \angle DPB=\angle HPB\\ PB=PB\end{cases}$

∴ $\triangle DPB\cong\triangle HPB$（AAS）

∴ $BH=BD=4$，$PH=PD=2$

在 $Rt\triangle ABH$ 与 $Rt\triangle ABO$ 中

$\begin{cases}BH=BO\\ BA=BA\end{cases}$

∴ $Rt\triangle AHD\cong Rt\triangle AOB$（HL）

∴ $AH=AO=x$

∴ $AC=4-x$，$PA=2+x$

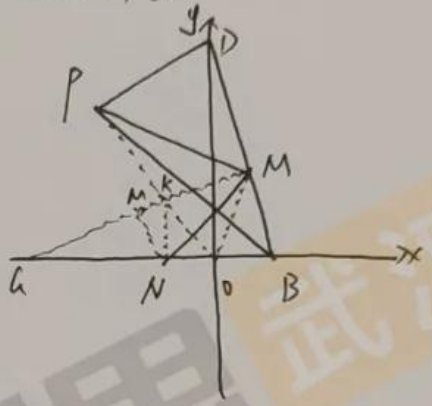
∵ $\angle PCA=90^\circ$

∴ $PC^2+CA^2=PA^2$

∴ $2^2+(4-x)^2=(2+x)^2$

解之得 $x=\frac{4}{3}$

∴ $A(0,\frac{4}{3})$



(3) $OM=\frac{1}{2}BD=PM$

M 在 OP 垂直线上

当 $NM'\perp MM'$ 时，MN 最短

$K(-1,2)$，$G(-4,0)$

$2S_{\triangle KNG}=8$

∴ $NM'=\frac{8}{2\sqrt{5}}=\frac{4\sqrt{5}}{5}$

武昌区

八年级·期中试卷分析

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	最简二次根式	★
3	勾股定理逆定理	★
4	二次根式计算	★☆
5	逆命题	★
6	平行四边形的判定	★
7	等边三角形面积	★
8	平行四边形面积结论	★
9	正方形的性质	★★
10	**中线倍长与四边形勾股计算**	**★★**
11	根式计算	★
12	勾股定理实际应用	★
13	二次根式变形计算	★
14	菱形中的勾股计算/面积应用	★★
15	平行四边形动点的分类讨论	★★
16	**几何与勾股计算**	**★★★**
17	二次根式的计算	★
18	勾股定理与逆定理	★
19	平行四边形的判定与勾股计算	★
20	无刻度直尺作图	★★
21	矩形勾股计算与斜边中线	★★
22	中点四边形	★★
23	**正方形等腰直角对直角/勾股计算**	**★★★**
24	**夹半角/斜边中线确定轨迹求最值**	**★★★★**