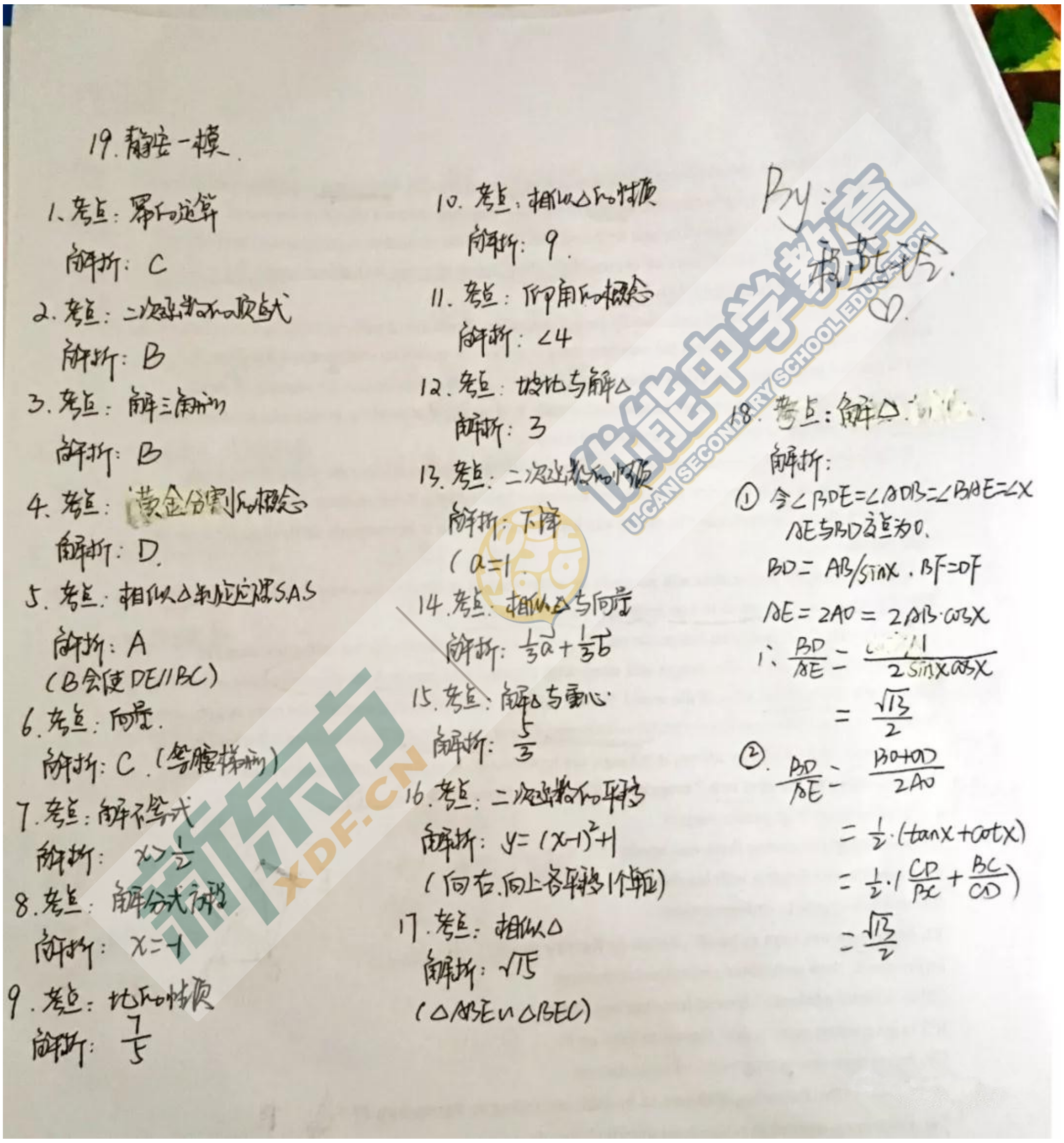
2019静安区一模数学解析

填选

第 1-18 题整体考点和考题类型都是常见的，难度不大。小题陷阱还是我们复习过的：相似三角形的判定定理 S.A.S 必须要夹角！18 题可以直接用锐角三角比完成，妥当满分！（18 题中，如果孩子知道倍角结论，做起来会更快哦）


19.静安一模

1.考点：幂的运算
解析：C

2.考点：二次函数的一般式
解析：B

3.考点：解三角形
解析：B

4.考点：黄金分割的概念
解析：D.

5.考点：相似△判定定理SAS
解析：A
(B会使DE//BC)

6.考点：向量.
解析：C.(等腰梯形)

7.考点：解不等式
解析：$x>\frac{1}{2}$

8.考点：解分式方程
解析：$x=-1$

9.考点：比的性质
解析：$\frac{7}{5}$

10.考点：相似△的性质
解析：9.

11.考点：仰角的概念
解析：∠4

12.考点：坡比与解△
解析：3

13.考点：二次函数的性质
解析：下降
($a=1$

14.考点：相似△与向量
解析：$\frac{1}{3}\vec{a}+\frac{1}{3}\vec{b}$

15.考点：解△与重心
解析：$\frac{5}{3}$

16.考点：二次函数的平移
解析：$y=(x-1)^2+1$
(向右,向上各平移1个单位)

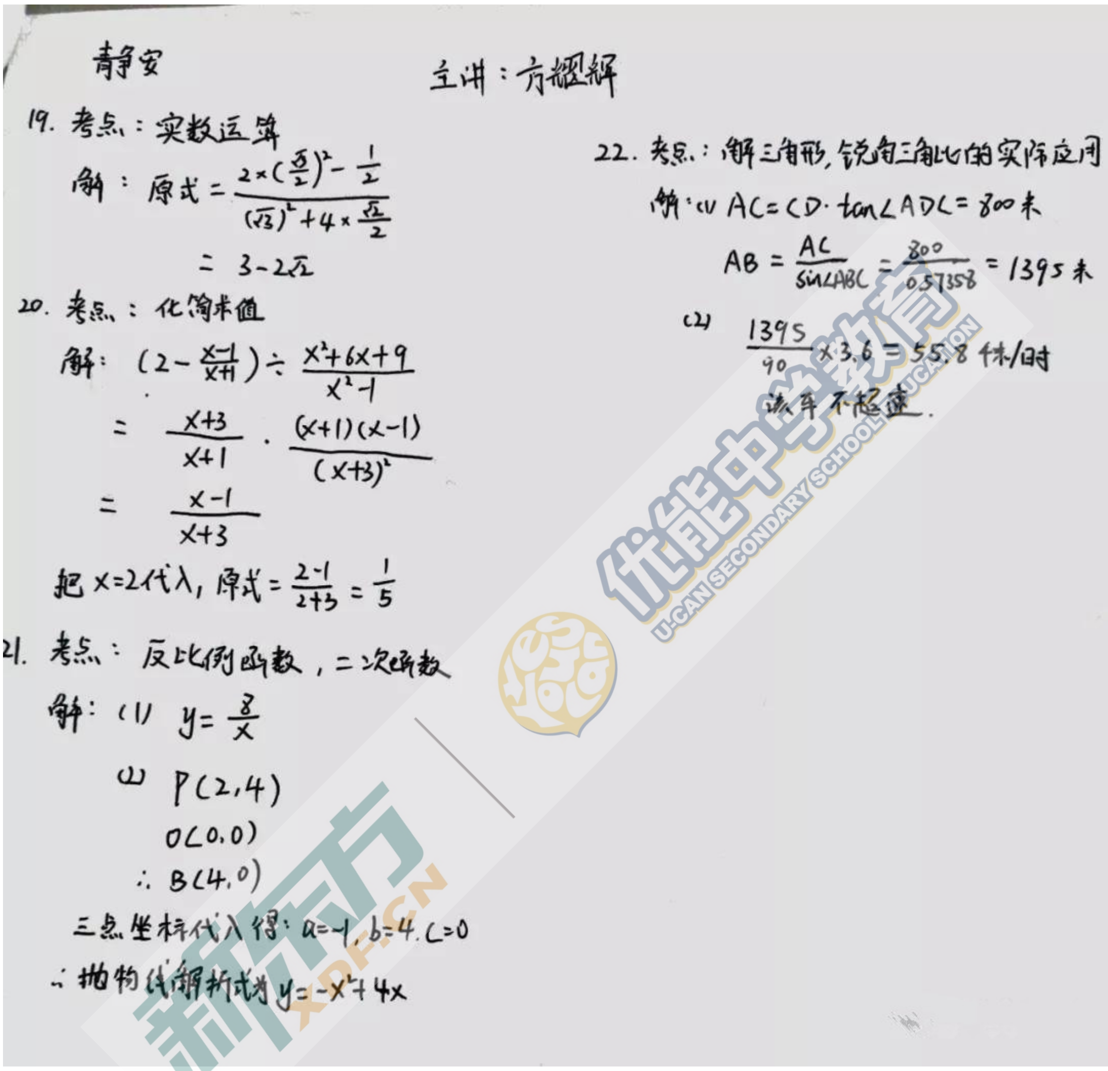
17.考点：相似△
解析：$\sqrt{5}$
(△ABE∽△BEC)

By: 胡老师

18.考点：解△
解析：
① 令∠BDE=∠ADB=∠BAE=∠x
AE与BD交点为O.
$BD=AB/\sin x$, $BF=DF$
$AE=2AO=2AB\cdot\cos x$
$\therefore \frac{BD}{AE}=\frac{1}{2\sin x\cos x}$
$=\frac{\sqrt{13}}{2}$
② $\frac{BD}{AE}=\frac{BO+OD}{2AO}$
$=\frac{1}{2}\cdot(\tan x+\cot x)$
$=\frac{1}{2}\cdot(\frac{CD}{BC}+\frac{BC}{CD})$
$=\frac{\sqrt{13}}{2}$

解答

第 19 - 22 题考点比较常规，包括实数运算、反比例函数、二次函数和三角比实际应用。难度比较低，满分没问题！



静安

19. 考点：实数运算

解：原式 $= \dfrac{2\times\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2-\frac{1}{2}}{(\sqrt{3})^2+4\times\frac{\sqrt{2}}{2}}$

$= 3-2\sqrt{2}$

20. 考点：化简求值

解：$\left(2-\dfrac{x-1}{x+1}\right)\div\dfrac{x^2+6x+9}{x^2-1}$

$= \dfrac{x+3}{x+1}\cdot\dfrac{(x+1)(x-1)}{(x+3)^2}$

$= \dfrac{x-1}{x+3}$

把 $x=2$ 代入，原式 $= \dfrac{2-1}{2+3} = \dfrac{1}{5}$

21. 考点：反比例函数，二次函数

解：(1) $y=\dfrac{8}{x}$

(2) $P(2,4)$

$O(0,0)$

$\therefore B(4,0)$

三点坐标代入得：$a=-1$，$b=4$，$c=0$

$\therefore$ 抛物线解析式为 $y=-x^2+4x$

22. 考点：解三角形，锐角三角比的实际应用

解：(1) $AC=CD\cdot\tan\angle ADC=800$ 米

$AB=\dfrac{AC}{\sin\angle ABC}=\dfrac{800}{0.57358}=1395$ 米

(2) $\dfrac{1395}{90}\times3.6=55.8$ 千米/时

该车不超速.

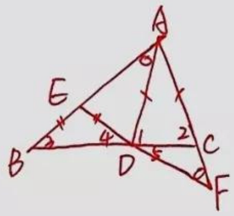
第 23 题主要考查“有公共边的斜 A 型”，只要对相似三角形模型足够熟悉，这题 so easy！

第 24 题中规中矩的二次函数综合题，第一问简单的求函数解析式，只要根据面积正确算出 A 点坐标，再待定系数法细心计算即可；第二问考查锐角三角比中解三角形的应用，考前已经给同学们划了无数次重点了！！第三问相似三角形分类讨论，采用“以边切入”，无论是解题思路还是计算量，基本没有任何难度。

2019 静安一模

仙女糖 ♡

23. 考点：有公共边的斜A型



答案：(1) ∵ $AD=AC$, $EB=ED$

∴ $\angle 1=\angle 2$, $\angle 3=\angle 4=\angle 5$

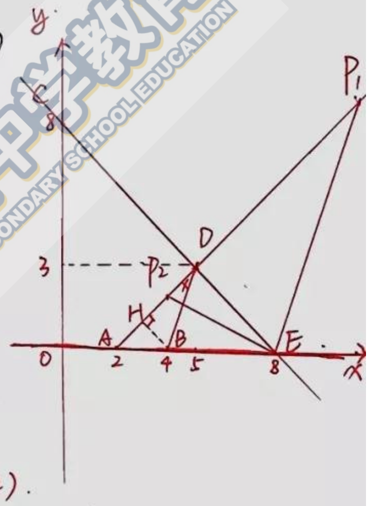
又 $\angle DCF=180^\circ-\angle 2=180^\circ-\angle 1=\angle ADB$

∴ $\triangle ABD \sim \triangle FDC$

(2) 由(1)知 $\angle BAD=\angle F$ ∴ $\triangle AED \sim \triangle FEA$

∴ $\frac{AE}{EF}=\frac{DE}{AE}$ 即 $AE^2=DE\cdot EF=BE\cdot EF$.

24. 考点：二次函数、锐角三角比（解三角形）、相似、分类讨论（从边切入）



答案：(1) $S_{\triangle ABD}=\frac{1}{2}\cdot AB\cdot y_D$ 即 $3=\frac{3}{2}\cdot AB$ ∴ $AB=2$

∴ $A(2,0)$，代入A、B、D坐标求得 $y=x^2-6x+8$

(2) 过B作 $BH\perp AD$ 于H，易证 $\angle DAB=45^\circ$

$AD=3\sqrt{2}$，$AH=BH=\frac{\sqrt{2}}{2}AB=\sqrt{2}$，$DH=AD-AH=2\sqrt{2}$

$\tan\angle ADB=\frac{BH}{DH}=\frac{1}{2}$.

(3) $C(0,8)$ ∴ $CD: y=-x+8$ ∴ $E(8,0)$

$AD: y=x-2$ 设 $P(a,a-2)$ $(a>2)$ 从边切入

$AB=2$，$AD=3\sqrt{2}$，$AE=6$，$AP=\sqrt{(a-2)^2+(a-2)^2}=\sqrt{2}(a-2)$.

$\angle A$ 是公共角

① $\frac{AB}{AE}=\frac{AD}{AP}$ 即 $\frac{2}{6}=\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{2}(a-2)}$ ∴ $a=11$ ∴ $P_1(11,9)$

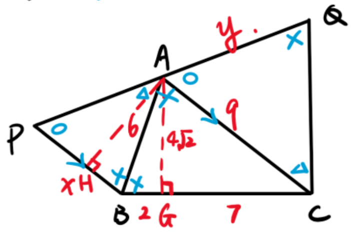
② $\frac{AB}{AP}=\frac{AD}{AE}$ 即 $\frac{2}{\sqrt{2}(a-2)}=\frac{3\sqrt{2}}{6}$ ∴ $a=4$ ∴ $P_2(4,2)$

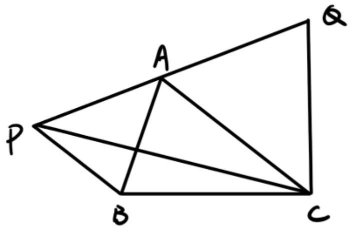
第 25 题，两个难点，第一个是相似的判定，第二个是通过解三角形求出 AP 的长，其他部分就是计算了。

2019静安一模

2019年1月16日, 星期三
11:33

25. 考点：相似判定，解三角形.





(1). $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\cdot AG\cdot BC$
$=\frac{1}{2}\cdot 4\sqrt{2}\cdot 9=18\sqrt{2}$.

(2). $\triangle QAC \backsim \triangle BPA$.

∴ $\frac{AQ}{BP}=\frac{AC}{AP}$. $\Rightarrow \frac{y}{x}=\frac{9}{AP}$.

解△APB，求出AP. 作$AH\perp AB$

∴ $BH=2$. $AH=4\sqrt{2}$. $PH=x-2$.

∴ $AP=\sqrt{(4\sqrt{2})^2+(x-2)^2}=\sqrt{x^2-4x+36}$

∴ $y=\frac{9x}{AP}=\frac{9x\cdot\sqrt{x^2-4x+36}}{x^2-4x+36}$ $(x>0)$

(3) 在△PCQ中，$\cos Q=\frac{1}{3}$.

由图可知$\angle CPQ<90°$

∴只有：$\angle PCQ=90°$.

∵$\triangle QAC\backsim\triangle BPA$.

∴ $\frac{CQ}{AB}=\frac{AC}{AP}$ ∴ $CQ=\frac{54}{\sqrt{x^2-4x+36}}$

$PQ=AP+AQ=\sqrt{x^2-4x+36}+\frac{9x\sqrt{x^2-4x+36}}{x^2-4x+36}$.

$\cos Q=\frac{1}{3}=\frac{CQ}{PQ}=\frac{54}{x^2-4x+36+9x}$.

∴ $x^2+5x-126=0$.

$x_1=-14$(舍). $x_2=9$ ∴$PB=9$

获取2019全市中考一模解析，
请添加小U老师并备注“行政区+年级+昵称”，

小U老师拉你进群哦~