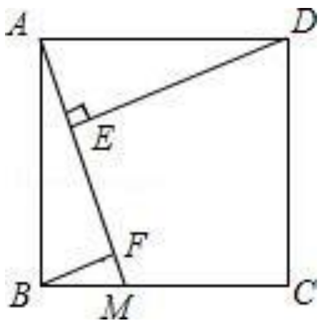
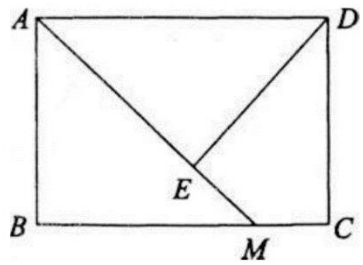
八年级创新班数学真题（1）

1、（美加 6 月月考第 9 题）如图，正方形 ABCD 的边长为 5，点 M 是边 BC 上的点，DE⊥AM 于点 E，BF∥DE，交 AM 于点 F．若 E 是 AF 的中点，则 DE 的长为（　　）

A. $\sqrt{5}$　　　B. $2\sqrt{5}$　　　C. 4　　　D. $2\sqrt{3}$



2、（武珞路 6 月月考第 14 题）如图，在矩形 ABCD 中，M 为 BC 边上一点，连接 AM 过点 D 作 DE⊥AM 于 E，若 DE＝DC＝2，AE＝2EM，则 BM 的长为 ______．



3、（美加 6 月月考第 22 题）如图，在正方形 ABCD 中，点 E 为 AD 上一点，FG⊥CE 分别交 AB、CD 于 F、G，垂足为 O．

（1）求证：CE＝FG；

（2）如图 2，连接 OB，若 AD＝3DE，∠OBC＝2∠DCE．求$\frac{OB}{GC}$的值；

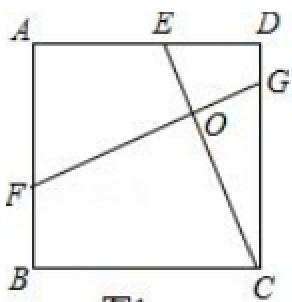


图1

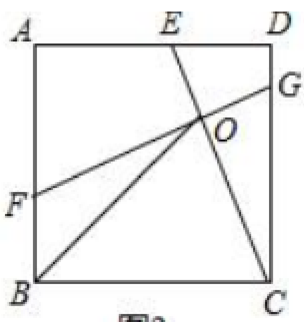
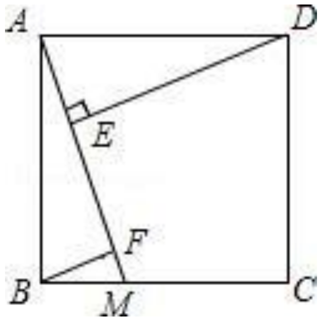


图2

八年级创新班数学真题答案（1）

1、（美加 6 月月考第 9 题）如图，正方形 ABCD 的边长为 5，点 M 是边 BC 上的点，DE⊥AM 于点 E，BF∥DE，交 AM 于点 F．若 E 是 AF 的中点，则 DE 的长为（ B ）

A. $\sqrt{5}$　　B. $2\sqrt{5}$　　C. 4　　D. $2\sqrt{3}$



解析：△ABF≌△DAE

∴AE=BF, DE=AF

设 AE 为 x，AF=2x=DE，

Rt△ADE 中列勾股定理: $5x^2=25$,

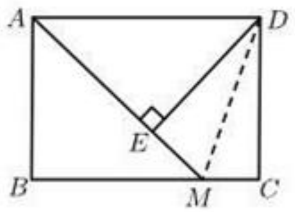
∴$x=\sqrt{5}$

∴$DE=2\sqrt{5}$

2、（武珞路 6 月月考第 14 题）如图，在矩形 ABCD 中，M 为 BC 边上一点，连接 AM 过点 D 作 DE⊥AM 于 E，若 DE＝DC＝2，AE＝2EM，则 BM 的长为 ______．

解析：

连接 DM，



设 $EM=x$，易证△ABM≌△DEA(AAS)，Rt△DEM≌Rt△DCM(HL)，

∴ $AE=BM=2x$，$EM=CM=x$，$BC=AD=3x$，

∴在 $Rt\triangle ADE$中勾股$(2x)^2+2^2=(3x)^2$，

解得 $x=\dfrac{2\sqrt{5}}{5}$，

∴ $BM=2x=\dfrac{4\sqrt{5}}{5}$．

3、（美加 6 月月考第 22 题）如图，在正方形 ABCD 中，点 E 为 AD 上一点，FG ⊥CE 分别交 AB、CD 于 F、G，垂足为 O.

（1）求证：CE＝FG；

（2）如图 2，连接 OB，若 AD＝3DE，∠OBC＝2∠DCE．求$\frac{OB}{GC}$的值；

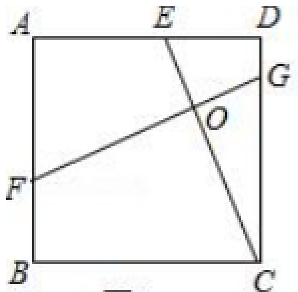


图1

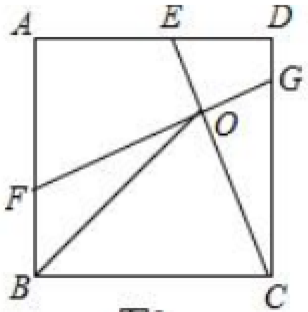


图2

解析：

（1）如图1，过点B作$BM // FG$交CD于M，则四边形$FBMG$为平行四边形，

$\therefore FG = BM$，

$\because FG \perp CE$，

$\therefore BM \perp CE$，

$\therefore \angle CBM + \angle BCE = 90^\circ = \angle DCE + \angle BCE$

，

$\therefore \angle CBM = \angle DCE$，

又$\because BC = CD$，

$\angle BCM = \angle CDE = 90^\circ$，

$\therefore \triangle BCM \cong \triangle CDE$，

$\therefore CE = BM = FG$；

（2）如图2，过点B作$BM // FG$交CD于M，

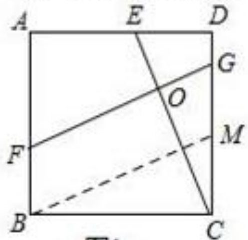


图1

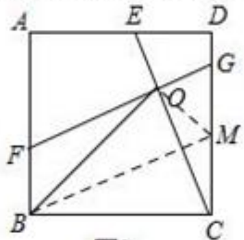


图2

由（1）知$\triangle BCM \cong \triangle CDE$，而$\angle OBC = 2\angle DCE$，

$\therefore MC = ED$，

$\angle MBC = \angle DCE = \angle MBO$，

由$BM // FG$得$MB \perp CE$，

$\therefore \angle BOC = \angle BCO$，

$\therefore BC = BO$，

$\therefore BM$垂直平分CO，

如图，连接MO，则$MC = MO$，

即$MC = MO = MG = ED$，

又$\because AD = 3DE$，

$\therefore \frac{OB}{GC} = \frac{AD}{2ED} = \frac{3}{2}$；

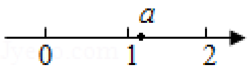
八年级高满班数学真题（1）

1、计算$\sqrt{12}-\sqrt{12}\times\sqrt{\frac{1}{4}}$的结果是（　　）

A．0　　　B．$\sqrt{3}$　　　C．$3\sqrt{3}$　　　D．$\frac{1}{2}$

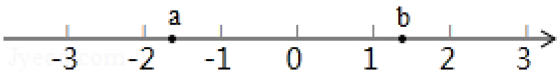
2、计算：$(1-\pi)^0+|\sqrt{2}-\sqrt{3}|-\sqrt{12}+(\frac{1}{\sqrt{2}})^{-1}$

3、已知实数a在数轴上的对应点位置如图所示，则化简$|a-1|-\sqrt{(a-2)^2}$的结果是（　　）



A．$3-2a$　　　B．-1　　　C．1　　　D．$2a-3$

4、实数a、b在数轴上的位置如图所示，化简$\sqrt{(a+1)^2}+\sqrt{(b-1)^2}-\sqrt{(a-b)^2}$的结果是（　　）



A．﹣2　　　B．0　　　C．$-2a$　　　D．$2b$

八年级高满班数学真题（1）

1、计算$\sqrt{12}-\sqrt{12}\times\sqrt{\frac{1}{4}}$的结果是（　B　）

A．0　　　B．$\sqrt{3}$　　　C．$3\sqrt{3}$　　　D．$\frac{1}{2}$

解：原式＝$2\sqrt{3}-\sqrt{12\times\frac{1}{4}}$

＝$2\sqrt{3}-\sqrt{3}$

＝$\sqrt{3}$

故选：B．

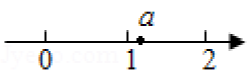
2、计算：$(1-\pi)^0+|\sqrt{2}-\sqrt{3}|-\sqrt{12}+(\frac{1}{\sqrt{2}})^{-1}$

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

=1−$\sqrt{3}$.

3、已知实数a在数轴上的对应点位置如图所示，则化简$|a-1|-\sqrt{(a-2)^2}$的结果是

（　D　）



A．$3-2a$　　　B．-1　　　C．1　　　D．$2a-3$

解：由图知：$1<a<2$，

∴$a-1>0$，$a-2<0$，

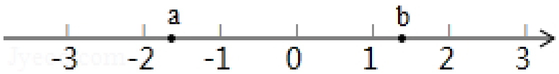
原式= $a-1-$［−（$a-2$）］

= $a-1$+（$a-2$）

= $2a-3$．

故选：D．

4、实数a、b在数轴上的位置如图所示，化简$\sqrt{(a+1)^2}+\sqrt{(b-1)^2}-\sqrt{(a-b)^2}$的结果是（　A　）



A．－2　　　B．0　　　C．$-2a$　　　D．$2b$

解：由数轴可知$-2<a<-1$，$1<b<2$，

∴，$a+1<0$，$b-1>0$，$a-b<0$，

∴$\sqrt{(a+1)^2}+\sqrt{(b-1)^2}-\sqrt{(a-b)^2}$

$=|a+1|+|b-1|-|a-b|$

$=-(a+1)+(b-1)+(a-b)$

$=-a-1+b-1+a-b$

$=-2$

故选：A．