نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵	
آزمون درس: آمار و احتمال	کلاس: یازدهم	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: خاتمی جو	

ردیف	این آزمون مشتمل بر ۶ سوال و در ۱ صفحه می باشد.""	نمره
۱	گزاره را تعریف کنید.	۱
۲	ارزش گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید. الف) $(۲<۳) \wedge (۴+۳=۱۰)$ ب) $۲>۳ \Leftrightarrow -۲<-۳$	۵
۳	نشان دهید که؟ الف) $P \wedge (q \vee p) \equiv p$ ب) $\sim(p \to q) \equiv p \wedge \sim q$	۴
۴	مجموعه متناهی A را در نظر بگیرید. اگر ۲ عضو متمایز به اعضای A اضافه کنیم. تعداد زیرمجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابند. تعداد اعضای A چندتا است؟	۳
۵	با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ، ثابت کنید؟ الف) $(A-B)-C=(A-C)-B$ ب) $(A \cup B) \cap (A' \cap B') = \not\subset$	۴/۵
۶	اگر $A=\{3\|4\}$ و $B=(1,2]$ باشند، نمودار مجموعه $A \times B$ را رسم نمایید.	۲/۵

موفق باشید...

نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵	
آزمون درس: آمار و احتمال	کلاس: یازدهم	مدت امتحان:	
دبیرستان: دانشگاهیان	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: خانم حجو	

ردیف	پاسخبرگ	نمره

(۱) یک جمله‌ی خبری در ریاضی را یک گزاره می‌گویند.

(۲) الف) $۲<۳ \equiv T \equiv M$ مجموعه‌ی

$۴+۳=۱۰ \equiv F \equiv \varnothing$ مجموعه

$\Rightarrow M \cap \varnothing = \varnothing \equiv F$ نادرست

ب) $p \Rightarrow q \equiv q \vee \sim p$

$۲>۳ \Rightarrow -۲<-۳ \equiv \varnothing \cup \varnothing' = M$ درست

$-۲<-۳ \Rightarrow ۲>۳ \equiv \varnothing \cup \varnothing' = M$ درست

$\Rightarrow M \cap M = M$ درست

(۳) الف) $p \equiv A$ مجموعه
$q \equiv B$ مجموعه $\Rightarrow A \cap (B \cup A) = A \equiv p \Rightarrow$ ■

ب) $(B \cup A')' \overset{\text{دمورگان}}{\equiv} B' \cap A = A \cap B' \equiv p \wedge \sim q$

صفحه بعد

نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵	
آزمون درس: آمار و احتمال	کلاس: یازدهم	مدت امتحان:	
دبیرستان: دانشگاهیان	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: خانم حیر	

ردیف	پاسخبرگ	نمره

(۴) $n(A)=k \Rightarrow$ تعداد زیرمجموعه‌های A $= 2^k$

$$\Rightarrow 2^{k+2} = 2^k + 48$$

$$\Rightarrow 2^k \times 2^2 = 2^k + 48 \Rightarrow 2^k(4-1) = 48$$

$$\Rightarrow 2^k = 16 \Rightarrow k = 4$$

(۵) الف) $(A \cap B') \cap C' = (A \cap C') \cap B' = (A-C)-B$ برقرار است

ب) $\left[(A \cup B) \cap A'\right] \cap \left[(A \cup B) \cap B'\right]$

$$= \left[(A' \cap A) \cup (A' \cap B)\right] \cap \left[(B' \cap A) \cup (B' \cap B)\right]$$

$$= (A' \cap B) \cap (B' \cap A) = A' \cap (B \cap B') \cap A$$

$= \emptyset$ برقرار است

(۶) $A \times B = \{(x,y) \mid x \in A \ , \ y \in B\}$

