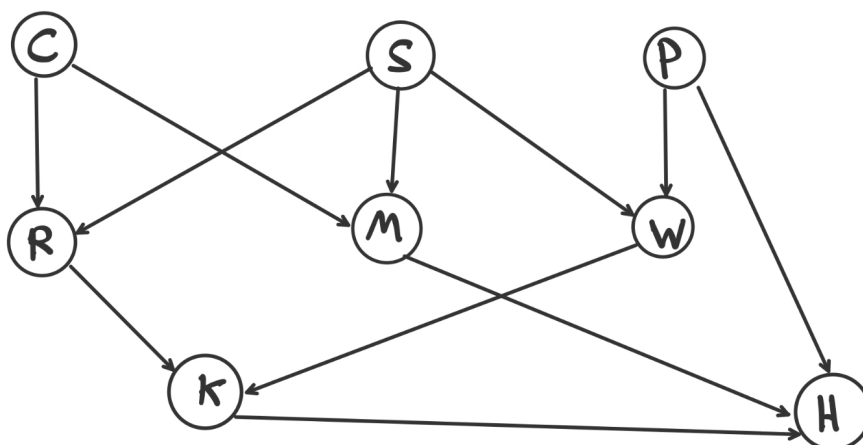




- مهلت ارسال پاسخ تا ساعت ۲۳:۵۹ روز مشخص شده است.
- در طول ترم امکان ارسال با تاخیر پاسخ همه‌ی تمرین تا سقف سه روز و در مجموع ۲۰ روز، وجود دارد. پس از گذشت این مدت، پاسخ‌های ارسال شده پذیرفته نخواهند بود. همچنین، به ازای هر روز تأخیر غیر مجاز ۱۰ درصد از نمره تمرین به صورت ساعتی کسر خواهد شد.
- هم‌کاری و هم‌فکری شما در انجام تمرین مانعی ندارد اما پاسخ ارسالی هر کس حتماً باید توسط خود او نوشته شده باشد.
- در صورت هم‌فکری و یا استفاده از هر منابع خارج درسی، نام هم‌فکران و آدرس منابع مورد استفاده برای حل سوال مورد نظر را ذکر کنید.
- لطفاً تصویری واضح از پاسخ سوالات نظری بارگذاری کنید. در غیر این صورت پاسخ شما تصحیح نخواهد شد.

سوالات (۱۰۰ نمره)

۱. (۱۰۰ نمره) شبکه‌ی بیزین زیر را در نظر بگیرید.



الف) برقرار بودن یا نبودن روابط زیر را با ذکر دلیل مشخص نمایید.

$P \perp K|W$ •

$P \perp S|K$ •

$P \perp C|H$ •

ب) با توجه به جدول‌های احتمالاتی داده‌شده، به سوالات زیر پاسخ دهید.

$P(H = \text{True}) = ?$ •

$P(H = \text{True}|M = \text{True}) = ?$ •

$P(P = \text{True}|S = \text{True}, H = \text{True}) = ?$ •

$$\begin{aligned}
 P(C = T) &= 0.69932 \\
 P(S = T) &= 0.70472 \\
 P(P = T) &= 0.60216
 \end{aligned}$$

C	S	P (R = T C , S)
T	T	0.90484
T	F	0.40307
F	T	0.79326
F	F	0.10731

C	S	P (M = T C , S)
T	T	0.68564
T	F	0.89635
F	T	0.41347
F	F	0.12329

S	P	P (W = T S , P)
T	T	0.80252
T	F	0.89790
F	T	0.09447
F	F	0.30556

R	W	P (K = T R , W)
T	T	0.89633
T	F	0.20737
F	T	0.30714
F	F	0.05066

K	M	P	P (H = T K , M , P)
T	T	T	0.95842
T	T	F	0.35837
T	F	T	0.72082
T	F	F	0.30769
F	T	T	0.49234
F	T	F	0.20619
F	F	T	0.42043
F	F	F	0.09646