



آکادمی آنلاین تیز لاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری

مشاوره تخصصی

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیز لاین شو و از
محتوه های آموزشی
رایگان لذت ببر



TIZLINE.IR

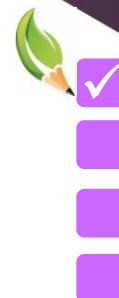
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

| ردیف | محل مهر یا امضاء مدیر | سؤالات |
|---------------|--|--------|
| ۱ ۰.۵ | در یک دنباله حسابی مجموع جملات پنجم و ششم برابر ۱۱ است و مجموع جملات نهم و دهم برابر ۵۱ است. الف) جمله‌ی عمومی دنباله چیست؟ ب) جمله‌ی یازدهم دنباله چیست؟ | ۱ |
| ۰.۵ | بازه‌ی $(1, 5] \cap (-\infty, 3]$ را روی محور نمایش دهید. | ۲ |
| ۰.۷۵ ۱.۲۵ | الف) اگر $\tan \theta = \frac{1}{2}$ باشد و θ در ربع اول مثلثات واقع شده باشد، مطلوبست سایر نسبتهای مثلثاتی؟ | ۳ |
| ۰.۵ ۱ ۱ | در جای خالی علامت مناسب قرار دهید. ب) هر عدد را به ریشه‌ی سوم خود متصل کنید. | ۴ |
| ۱.۵ | سهمی به معادله $y = x^2 - 6x + 4$ را در نظر بگیرید. الف) راس سهمی را مشخص کنید. ب) سهمی را راس کنید. | ۵ |
| ۰.۵ | با توجه به شکل زیر: الف) ضابطه‌ی تابع را بدست آورید. ب) دامنه و برد تابع را مشخص کنید. | ۶ |
| | ادامه سوالات در صفحه بعد | ۷ |

| | | |
|------|---|----|
| ۰.۵ | الف) با استفاده از انتقال تابع $5 x - 3 + y = 0$ را رسم کنید. ب) اگر داشته باشیم $f = \{(3, a), (-2, 3), (4, 1 - 4a)\}$ و بدانیم که $\frac{f(3)+f(4)}{f(-2)} = 2$ می‌باشد در آنصورت برد تابع f چیست؟ | ۸ |
| ۰.۷۵ | با حروف کلمه‌ی "بهداری" و بدون تکرار حروف چند کلمه‌ی ۶ حرفی می‌توان نوشت بطوریکه: الف) دو حرف "د-ر" کنار هم بیایند؟ ب) شامل عبارت "هدی" باشد؟ | ۹ |
| ۱.۵ | با ارقام $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ برای ساخت یک عدد ۷ رقمی (بدون ارقام تکراری): الف) چند عدد زوج می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد فرد می‌توان نوشت؟ | ۱۰ |
| ۱ | آزمایشات یک بیمار نشان میدهد که با احتمال 0.35 به بیماری A مبتلا است و با احتمال 0.42 به بیماری B مبتلا است و با احتمال 0.12 هر دو بیماری را دارد، تعیین کنید با چه احتمالی فرد حداقل یکی از این دو بیماری را خواهد داشت؟ | ۱۱ |
| ۱.۵ | سکه‌ای را ۴ بار پرتاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد که سکه <u>حداقل</u> دو بار رو بیاید؟ | ۱۲ |
| ۱ | نوع هریک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) شاخص توده‌ی بدن ب) میزان رضایت بینندگان از سریال دیوار به دیوار | ۱۳ |



| ردیف | راهنمای تصحیح | صفحه: | محل مهر یا امضاء مدیر |
|------|---------------|-------------|---|
| ۱ | (الف) | | $\begin{cases} t_5 + t_6 = 13 \\ t_1 + t_{10} = 51 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 4d + a + 5d = 11 \\ a + 8d + a + 9d = 51 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + 9d = 11 \\ -2a + 17d = -51 \end{cases}$ $\rightarrow -8d = -40 \rightarrow d = \frac{-40}{-8} = 5$ $2a + 9d = 11$ $2a + 9(5) = 11 \rightarrow 2a = 11 - 45 \rightarrow a = -17 \rightarrow t_n = a + (n-1)d$ $t_n = -17 + 5(n-1)$ $t_n = 5n - 22$ $t_{11} = -17 + (11-1)5 = 33$ |
| ۲ | (ب) | | <img alt="Diagram of a number line showing points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 498, 499, 499, 500, 500, 501, 501, 502, 502, 503, 503, 504, 504, 505, 505, 506, 506, 507, 507, 508, 508, 509, 509, 510, 510, 511, 511, 512, 512, 513, 513, 514, 514, 515, 515, 516, 516, 517, 517, 518, 518, 519, 519, 520, 520, 521, 521, 522, 522, 523, 523, 524, 524, 525, 525, 526, 526, 527, 527, 528, 528, 529, 529, 530, 530, 531, 531, 532, 532, 533, 533, 534, 534, 535, 535, 536, 536, 537, 537, 538, 538, 539, 539, 540, 540, 541, 541, 542, 542, 543, 543, 544, 544, 545, 545, 546, 546, 547, 547, 548, 548, 549, 549, 550, 550, 551, 551, 552, 552, 553, 553, 554, 554, 555, 555, 556, 556, 557, 557, 558, 558, 559, 559, 560, 560, 561, 561, 562, 562, 563, 563, 564, 564, 565, 565, 566, 566, 567, 567, 568, 568, 569, 569, 570, 570, 571, 571, 572, 572, 573, 573, 574, 574, 575, 575, 576, 576, 577, 577, 578, 578, 579, 579, 580, 580, 581, 581, 582, 582, 583, 583, 584, 584, 585, 585, 586, 586, 587, 587, 588, 588, 589, 589, 590, 590, 591, 591, 592, 592, 593, 593, 594, 594, 595, 595, 596, 596, 597, 597, 598, 598, 599, 599, 600, 600, 601, 601, 602, 602, 603, 603, 604, 604, 605, 605, 606, 606, 607, 607, 608, 608, 609, 609, 610, 610, 611, 611, 612, 612, 613, 613, 614, 614, 615, 615, 616, 616, 617, 617, 618, 618, 619, 619, 620, 620, 621, 621, 622, 622, 623, 623, 624, 624, 625, 625, 626, 626, 627, 627, 628, 628, 629, 629, 630, 630, 631, 631, 632, 632, 633, 633, 634, 634, 635, 635, 636, 636, 637, 637, 638, 638, 639, 639, 640, 640, 641, 641, 642, 642, 643, 643, 644, 644, 645, 645, 646, 646, 647, 647, 648, 648, 649, 649, 650, 650, 651, 651, 652, 652, 653, 653, 654, 654, 655, 655, 656, 656, 657, 657, 658, 658, 659, 659, 660, 660, 661, 661, 662, 662, 663, 663, 664, 664, 665, 665, 666, 666, 667, 667, 668, 668, 669, 669, 670, 670, 671, 671, 672, 672, 673, 673, 674, 674, 675, 675, 676, 676, 677, 677, 678, 678, 679, 679, 680, 680, 681, 681, 682, 682, 683, 683, 684, 684, 685, 685, 686, 686, 687, 687, 688, 688, 689, 689, 690, 690, 691, 691, 692, 692, 693, 693, 694, 694, 695, 695, 696, 696, 697, 697, 698, 698, 699, 699, 700, 700, 701, 701, 702, 702, 703, 703, 704, 704, 705, 705, 706, 706, 707, 707, 708, 708, 709, 709, 710, 710, 711, 711, 712, 712, 713, 713, 714, 714, 715, 715, 716, 716, 717, 717, 718, 718, 719, 719, 720, 720, 721, 721, 722, 722, 723, 723, 724, 724, 725, 725, 726, 726, 727, 727, 728, 728, 729, 729, 730, 730, 731, 731, 732, 732, 733, 733, 734, 734, 735, 735, 736, 736, 737, 737, 738, 738, 739, 739, 740, 740, 741, 741, 742, 742, 743, 743, 744, 744, 745, 745, 746, 746, 747, 747, 748, 748, 749, 749, 750, 750, 751, 751, 752, 752, 753, 753, 754, 754, 755, 755, 756, 756, 757, 757, 758, 758, 759, 759, 760, 760, 761, 761, 762, 762, 763, 763, 764, 764, 765, 765, 766, 766, 767, 767, 768, 768, 769, 769, 770, 770, 771, 771, 772, 772, 773, 773, 774, 774, 775, 775, 776, 776, 777, 777, 778, 778, 779, 779, 780, 780, 781, 781, 782, 782, 783, 783, 784, 784, 785, 785, 786, 786, 787, 787, 788, 788, 789, 789, 790, 790, 791, 791, 792, 792, 793, 793, 794, 794, 795, 795, 796, 796, 797, 797, 798, 798, 799, 799, 800, 800, 801, 801, 802, 802, 803, 803, 804, 804, 805, 805, 806, 806, 807, 807, 808, 808, 809, 809, 810, 810, 811, 811, 812, 812, 813, 813, 814, 814, 815, 815, 816, 816, 817, 817, 818, 818, 819, 819, 820, 820, 821, 821, 822, 822, 823, 823, 824, 824, 825, 825, 826, 826, 827, 827, 828, 828, 829, 829, 830, 830, 831, 831, 832, 832, 833, 833, 834, 834, 835, 835, 836, 836, 837, 837, 838, 838, 839, 839, 840, 840, 841, 841, 842, 842, 843, 843, 844, 844, 845, 845, 846, 846, 847, 847, 848, 848, 849, 849, 850, 850, 851, 851, 852, 852, 853, 853, 854, 854, 855, 855, 856, 856, 857, 857, 858, 858, 859, 859, 860, 860, 861, 861, 862, 862, 863, 863, 864, 864, 865, 865, 866, 866, 867, 867, 868, 868, 869, 869, 870, 870, 871, 871, 872, 872, 873, 873, 874, 874, 875, 875, 876, 876, 877, 877, 878, 878, 879, 879, 880, 880, 881, 881, 882, 882, 883, 883, 884, 884, 885, 885, 886, 886, 887, 887, 888, 888, 889, 889, 890, 890, 891, 891, 892, 892, 893, 893, 894, 894, 895, 895, 896, 896, 897, 897, 898, 898, 899, 899, 900, 900, 901, 901, 902, 902, 903, 903, 904, 904, 905, 905, 906, 906, 907, 907, 908, 908, 909, 909, 910, 910, 911, 911, 912, 912, 913, 913, 914, 914, 915, 915, 916, 916, 917, 917, 918, 918, 919, 919, 920, 920, 921, 921, 922, 922, 923, 923, 924, 924, 925, 925, 926, 926, 927, 927, 928, 928, 929, 929, 930, 930, 931, 931, 932, 932, 933, 933, 934, 934, 935, 935, 936, 936, 937, 937, 938, 938, 939, 939, 940, 940, 941, 941, 942, 942, 943, 943, 944, 944, 945, 945, 946, 946, 947, 947, 948, 948, 949, 949, 950, 950, 951, 951, 952, 952, 953, 953, 954, 954, 955, 955, 956, 956, 957, 957, 958, 958, 959, 959, 960, 960, 961, 961, 962, 962, 963, 963, 964, 964, 965, 965, 966, 966, 967, 967, 968, 968, 969, 969, 970, 970, 971, 971, 972, 972, 973, 973, 974, 974, 975, 975, 976, 976, 977, 977, 978, 978, 979, 979, 980, 980, 981, 981, 982, 982, 983, 983, 984, 984, 985, 985, 986, 986, 987, 987, 988, 988, 989, 989, 990, 990, 991, 991, 992, 992, 993, 993, 994, 994, 995, 995, 996, 996, 997, 997, 998, 998, 999, 999, 1000, 1000, 1001, 1001, 1002, 1002, 1003, 1003, 1004, 1004, 1005, 1005, 1006, 1006, 1007, 1007, 1008, 1008, 1009, 1009, 1010, 1010, 1011, 1011, 1012, 1012, 1013, 1013, 1014, 1014, 1015, 1015, 1016, 1016, 1017, 1017, 1018, 1018, 1019, 1019, 1020, 1020, 1021, 1021, 1022, 1022, 1023, 1023, 1024, 1024, 1025, 1025, 1026, 1026, 1027, 1027, 1028, 1028, 1029, 1029, 1030, 1030, 1031, 1031, 1032, 1032, 1033, 1033, 1034, 1034, 1035, 1035, 1036, 1036, 1037, 1037, 1038, 1038, 1039, 1039, 1040, 1040, 1041, 1041, 1042, 1042, 1043, 1043, 1044, 1044, 1045, 1045, 1046, 1046, 1047, 1047, 1048, 1048, 1049, 1049, 1050, 1050, 1051, 1051, 1052, 1052, 1053, 1053, 1054, 1054, 1055, 1055, 1056, 1056, 1057, 1057, 1058, 1058, 1059, 1059, 1060, 1060, 1061, 1061, 1062, 1062, 1063, 1063, 1064, 1064, 1065, 1065, 1066, 1066, 1067, 1067, 1068, 1068, 1069, 1069, 1070, 1070, 1071, 1071, 1072, 1072, 1073, 1073, 1074, 1074, 1075, 1075, 1076, 1076, 1077, 1077, 1078, 1078, 1079, 1079, 1080, 1080, 1081, 1081, 1082, 1082, 1083, 1083, 1084, 1084, 1085, 1085, 1086, 1086, 1087, 1087, 1088, 1088, 1089, 1089, 1090, 1090, 1091, 1091, 1092, 1092, 1093, 1093, 1094, 1094, 1095, 1095, 1096, 1096, 1097, 1097, 1098, 1098, 1099, 1099, 1100, 1100, 1101, 1101, 1102, 1102, 1103, 1103, 1104, 1104, 1105, 1105, 1106, 1106, 1107, 1107, 1108, 1108, 1109, 1109, 1110, 1110, 1111, 1111, 1112, 1112, 1113, 1113, 1114, 1114, 1115, 1115, 1116, 1116, 1117, 1117, 1118, 1118, 1119, 1119, 1120, 1120, 1121, 1121, 1122, 1122, 1123, 1123, 1124, 1124, 1125, 1125, 1126, 1126, 1127, 1127, 1128, 1128, 1129, 1129, 1130, 1130, 1131, 1131, 1132, 1132, 1133, 1133, 1134, 1134, 1135, 1135, 1136, 1136, 1137, 1137, 1138, 1138, 1139, 1139, 1140, 1140, 1141, 1141, 1142, 1142, 1143, 1143, 1144, 1144, 1145, 1145, 1146, 1146, 1147, 1147, 1148, 1148, 1149, 1149, 1150, 1150, 1151, 1151, 1152, 1152, 1153, 1153, 1154, 1154, 1155, 1155, 1156, 1156, 1157, 1157, 1158, 1158, 1159, 1159, 1160, 1160, 1161, 1161, 1162, 1162, 1163, 1163, 1164, 1164, 1165, 1165, 1166, 1166, 1167, 1167, 1168, 1168, 1169, 1169, 1170, 1170, 1171, 1171, 1172, 1172, 1173, 1173, 1174, 1174, 1175, 1175, 1176, 1176, 1177, 1177, 1178, 1178, 1179, 1179, 1180, 1180, 1181, 1181, 1182, 1182, 1183, 1183, 1184, 1184, 1185, 1185, 1186, 1186, 1187, 1187, 1188, 1188, 1189, 1189, 1190, 1190, 1191, 1191, 1192, 1192, 1193, 1193, 1194, 1194, 1195, 1195, 1196, 1196, 1197, 1197, 1198, 1198, 1199, 1199, 1200, 1200, 1201, 1201, 1202, 1202, 1203, 1203, 1204, 1204, 1205, 1205, 1206, 1206, 1207, 1207, 1208, 1208, 1209, 1209, 1210, 1210, 1211, 1211, 1212, 1212, 1213, 1213, 1214, 1214, 1215, 1215, 1216, 1216, 1217, 1217, 1218, 1218, 1219, 1219, 1220, 1220, 1221, 1221, 1222, 1222, 1223, 1223, 1224, 1224, 1225, 1225, 1226, 1226, 1227, 1227, 1228, 1228, 1229, 1229, 1230, 1230, 1231, 1231, 1232, 123 |



| | | | | | | | | | |
|--|---|----|---|---|---|---|----|---|---|
| <p>الف) می دانیم که اگر $a < 0$ باشد رفتار منطقی دارد پس: $(\frac{a}{3})^5 < (\frac{a}{3})^3$</p> <p>اگر $-1 < a$ باشد رفتار غیر منطقی دارد پس: $\sqrt[3]{-2} > \sqrt{-2}$</p> <p></p> | ۴ | | | | | | | | |
| $\frac{3}{\sqrt{x-5}} \times \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}-5} = \frac{3\sqrt{x}+15}{x-25}$ <p>الف) معادله زیر را به روش دلخواه حل کنید.</p> $x^3 - 3x + 2 = 0$ $(x-1)(x-2) = 0 \rightarrow x = 1, x = 2$ | ۵ | | | | | | | | |
| $ 3x-4 > 5 \rightarrow \begin{cases} 3x-4 > 5 \rightarrow 3x > 5+4 \rightarrow x > 3 \\ 3x-4 < -5 \rightarrow 3x < -5+4 \rightarrow x < -\frac{1}{3} \end{cases}$ | ۶ | | | | | | | | |
| $y = x^3 - 6x + 4$ $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{6}{2} = 3 \quad \text{داس} = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ $y = (3)^3 - 6(3) + 4 = -5$ <table border="1" data-bbox="277 1045 465 1129"> <tr> <td>X</td> <td>•</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>4</td> <td>-5</td> <td>4</td> </tr> </table> | X | • | 3 | 6 | Y | 4 | -5 | 4 | ۷ |
| X | • | 3 | 6 | | | | | | |
| Y | 4 | -5 | 4 | | | | | | |
| $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \rightarrow m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{4-2}{2-1} = 2$ <p>خط ۱</p> $y - y_A = m(x - x_A) \rightarrow y - 2 = 2(x - 1) \rightarrow y = 2x - 2 + 2$ $y = 2x, x > 1$ $\begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} \rightarrow m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{-3 - (-2)}{-1 - (-3)} = \frac{1}{2}$ | ۸ | | | | | | | | |
| $y - y_A = m(x - x_A)$ <p>خط ۲</p> $y - (-3) = -\frac{1}{2}(x - (-1))$ $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2} - 3$ $y = -\frac{1}{2}x - \frac{7}{2} \rightarrow -\frac{7}{2} \leq x < -1 \rightarrow f(x) = \begin{cases} 2x & x > 1 \\ -\frac{1}{2}x - \frac{7}{2} & -\frac{7}{2} \leq x < -1 \end{cases}$ $D = [-3, -1) \cup (1, \infty)$ $R = (-3, -2] \cup (2, \infty)$ | ۹ | | | | | | | | |



۰۲۱-۰۲۰۳۰۰۲۰۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۰۰

| | | |
|--|-----------------|----|
| | الف) | |
| $f(3)=a$ $f(4)=1-4a \rightarrow \frac{f(3)+f(4)}{f(-2)} = \frac{a+1-4a}{3} = \frac{1}{1} \rightarrow 1-3a=6 \rightarrow -3a=6-1 \rightarrow a=\frac{-5}{3}$ $f(-2)=3$ $\rightarrow \left\{ -\frac{5}{3}, 3, 1-4\left(-\frac{5}{3}\right) \right\}$ | ب) | ۸ |
| $51 \times 21 = 240$ $31 = 6$ | الف) در ب اه ای | ۹ |
| | ب) هدی بر | |
| $\begin{cases} 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 1 = 6! = 720 \\ 5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 = 1800 \\ 720 + 1800 = 2520 \end{cases}$ | الف) | |
| $71 - 1320 = 5040 - 2520 = 2520$ $5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 = 2520$ | ب) | ۱۰ |
| $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $P(A \cup B) = 0/35 + 0/42 - 0/12 = 0/65$ | | ۱۱ |
| $n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$ $n(A) = \begin{cases} 4 \text{ بار رو} \\ \rightarrow \binom{4}{2} \times \binom{2}{2} = 6 \end{cases}$ $n(A) = \begin{cases} 3 \text{ بار رو} \\ \rightarrow \binom{4}{3} \times \binom{1}{1} = 4 \end{cases}$ $n(A) = \begin{cases} 2 \text{ بار رو} \\ \rightarrow \binom{4}{2} = 1 \end{cases}$ $n(A) = 6 + 4 + 1 = 11$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{11}{16}$ | | ۱۲ |
| الف) شاخص توده‌ی بدن: کمی پیوسته ب) میزان رضایت از سریال دیوار به دیوار: کیفی ترتیبی | | ۱۳ |

