



TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 1 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
--	--	----------------------

Giao nhiệm vụ thu thập số liệu: Nhóm trưởng mỗi nhóm phân công các thành viên trong nhóm tiến hành điều tra, thu thập số liệu của 100 sinh viên năm thứ hai thuộc các khoa khác nhau trong trường với các thông tin sau:

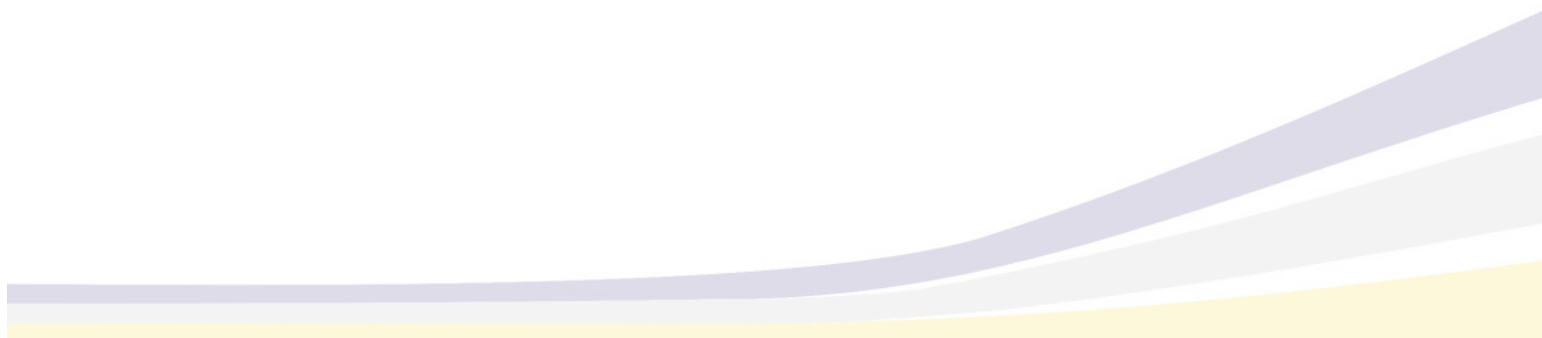
- Điểm đầu vào đại học môn Toán,
- Điểm tổng kết môn Đại số tuyển tính năm thứ nhất (chú ý lấy theo thang điểm 10, không lấy điểm A, B, C, D, F).

Sau khi có số liệu, nhóm thực hiện xử lý số liệu, cụ thể như sau:

- (1) Lập bảng phân phối tần suất của mẫu số liệu điều tra điểm tổng kết môn Đại số tuyển tính học năm thứ nhất, chia theo mức xếp loại A^+ , A , B^+ , B , C^+ , C , D^+ , D , F^+ , F và lựa chọn biểu thị bằng đồ thị một cách hợp lý.
- (2) Lập bảng phân phối tần số của mẫu số liệu điều tra về điểm đầu vào đại học môn Toán (có thể chọn xử lý điểm hoặc chia khoảng) sau đó biểu thị bằng đồ thị.

Tiến hành thực hiện một số suy luận thống kê sau

- (1) Dựa vào mẫu số liệu thu thập được hãy ước lượng tỷ lệ sinh viên qua môn Đại số tuyển tính với độ tin cậy 95%.
- (2) Dựa vào dữ liệu về điểm đầu vào đại học môn Toán, hãy đưa ra khoảng ước lượng cho điểm đầu vào đại học môn Toán trung bình với độ tin cậy 95%.
- (3) Có ý kiến cho rằng tỷ lệ sinh viên thi đạt môn Đại số tuyển tính là 60%. Với mức ý nghĩa 5% hãy kết luận về ý kiến nêu ra.
- (4) Hãy tìm hàm hồi quy tuyển tính biểu thị điểm tổng kết môn Đại số tuyển tính theo điểm đầu vào môn Toán của sinh viên.





TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 2 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
--	--	----------------------

Giao nhiệm vụ thu thập số liệu: Nhóm trưởng mỗi nhóm phân công các thành viên trong nhóm tiến hành điều tra, thu thập số liệu của sinh viên năm thứ hai trong trường với các thông tin sau:

- Điều tra ít nhất 50 sinh viên thuộc đầy đủ các chuyên ngành khác nhau của khoa Vận tải kinh tế về số giờ làm thêm trong một tuần và điểm tổng kết học kỳ I năm thứ hai của một sinh viên (lấy theo thang điểm 10).
- Điều tra ít nhất 50 sinh viên thuộc đầy đủ các chuyên ngành khác nhau của khoa Điện điện tử về số giờ làm thêm trong một tuần và điểm tổng kết học kỳ I năm thứ hai của một sinh viên (lấy theo thang điểm 10).

Sau khi có số liệu, nhóm thực hiện xử lý số liệu, cụ thể như sau:

- (1) Lập bảng phân phối tần suất của mẫu số liệu điều tra điểm tổng kết học kỳ I năm thứ hai của sinh viên, chia theo các mức xếp loại: giỏi, khá, trung bình, yếu, kém và lựa chọn biểu thị bằng đồ thị một cách hợp lý.
- (2) Lập bảng phân phối tần số của mẫu số liệu điều tra về số giờ làm thêm trong một tuần của một sinh viên mỗi khoa sau đó biểu thị bằng đồ thị. Tính trung bình số giờ làm thêm trong một tuần của mỗi nhóm sinh viên.

Tiến hành thực hiện một số suy luận thống kê sau

- (1) Dựa vào mẫu số liệu thu thập được hãy ước lượng tỷ lệ sinh viên đi làm thêm của mỗi khoa với độ tin cậy 95%.
- (2) Dựa vào dữ liệu về số giờ làm thêm trong một tuần, hãy đưa ra khoảng ước lượng với độ tin cậy 95% cho trung bình số giờ đi làm thêm trong một tuần của một sinh viên ngành Vận tải kinh tế.
- (3) Có ý kiến cho rằng tỷ lệ sinh viên đạt mức khá, giỏi của sinh viên ngành Vận tải kinh tế cao hơn tỷ lệ sinh viên khá giỏi ngành Điện điện tử. Với mức ý nghĩa 5% hãy kết luận về ý kiến nêu ra.
- (4) Hãy tìm hàm hồi quy tuyến tính biểu thị điểm tổng kết học kỳ I năm thứ hai theo số giờ làm thêm trong một tuần của sinh viên ngành Điện điện tử.



TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 3 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
--	--	----------------------

Tải dữ liệu mới nhất về đánh giá hiệu quả sử dụng nhiên liệu của các loại xe ô tô. Chẳng hạn truy cập theo đường link: <https://www.epa.gov/compliance-and-fuel-economy-data/data-cars-used-testing-fuel-economy>.

Câu 1: Chọn ngẫu nhiên 100 số liệu về nồng độ phát thải khí CO (g/mi) và khí NO_x (g/mi) của các xe được kiểm nghiệm. Vẽ các biểu đồ histogram của nồng độ khí CO và nồng độ khí NO_x.

Gợi ý: có thể sử dụng hàm RANDBETWEEN() trong Excel để chọn ngẫu nhiên một quan sát trong bảng dữ liệu.

Câu 2: Trình bày tính toán giá trị trung bình, trung vị, độ rộng, phương sai, và độ lệch tiêu chuẩn cho mẫu quan sát về nồng độ khí CO và NO_x.

Câu 3: Trình bày cách tính khoảng tin cậy cho nồng độ khí CO và NO_x trung bình. Lập bảng tính các khoảng tin cậy này với độ tin cậy tương ứng bằng 90%, 95%, 99%. Có nhận xét gì về khoảng tin cậy khi thay đổi độ tin cậy?

Câu 4: Cùng với sự phát triển về công nghệ, hiệu quả sử dụng nhiên liệu ngày càng cao, các kĩ sư cho rằng nồng độ phát thải khí CO của xe ô tô ngày càng giảm.

- Hãy tải dữ liệu về hiệu quả sử dụng nhiên liệu của ô tô 5 năm trước và chọn ngẫu nhiên 50 số liệu về nồng độ khí CO trong khí thải của các xe được kiểm nghiệm.
- Thực hiện kiểm định hai mẫu để xác nhận ý kiến nêu trên với mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$.

Câu 5: Phân tích mối quan hệ của nồng độ phát thải khí CO và NO_x.

- Vẽ biểu đồ phân tán của dữ liệu quan sát về nồng độ khí CO và nồng độ khí NO_x. Có nhận xét gì về mối quan hệ giữa nồng độ hai khí này?
- Xác định hàm hồi quy tuyến tính của nồng độ khí NO_x theo nồng độ khí CO. Nếu một xe ô tô phát thải nồng độ khí CO là 0,5 (g/mi) thì sẽ phát thải nồng độ khí NO_x trung bình là bao nhiêu?
- Tính hệ số tương quan của nồng độ hai khí thải.



TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 4 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
--	--	----------------------

Truy cập vào một trang web giao dịch bất động sản, lựa chọn một quận của Hà Nội, lựa chọn loại hình bất động sản (căn hộ chung cư). Chẳng hạn truy cập theo đường link: <https://batdongsan.com.vn/ban-can-ho-chung-cu-cau-giay>.

Câu 1: Ghi lại diện tích và giá bán của 50 bất động sản được xuất hiện đầu tiên. Vẽ biểu đồ histogram của diện tích và giá bán bất động sản.

Câu 2: Trình bày tính toán giá trị trung bình, trung vị, độ rộng, phương sai, và độ lệch tiêu chuẩn cho mẫu quan sát về diện tích và giá bán bất động sản.

Câu 3: Trình bày cách tính khoảng tin cậy cho diện tích và giá bán bất động sản trung bình. Lập bảng tính các khoảng tin cậy này với độ tin cậy tương ứng bằng 90%, 95%, 99%. Có nhận xét gì về khoảng tin cậy khi thay đổi độ tin cậy?

Câu 4: Theo một khảo sát của Bộ Xây dựng, tỉ lệ bất động sản có diện tích từ 100 m² trở lên chiếm 26,5%.

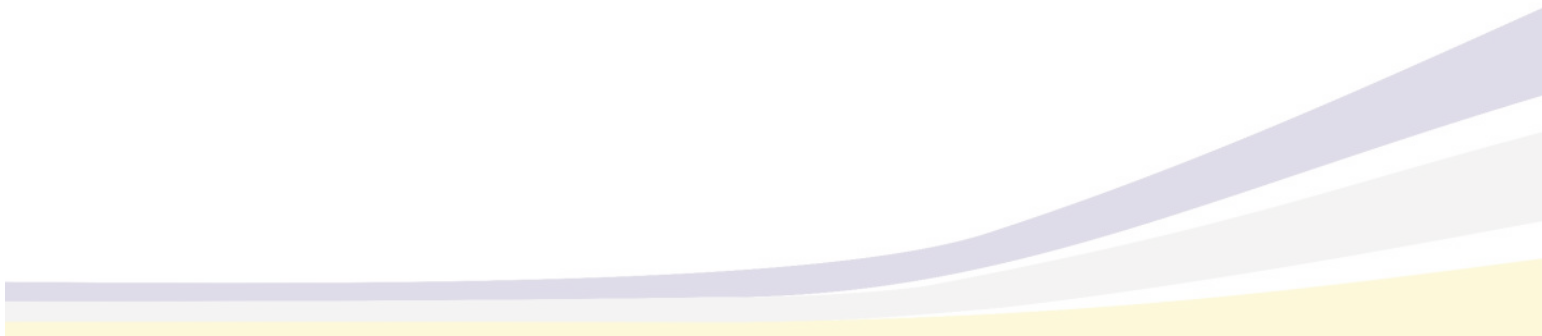
- Dựa vào dữ liệu, vẽ biểu đồ hình tròn biểu diễn tỉ lệ bất động sản theo diện tích dưới 60 m², từ 60 đến dưới 100 m² và từ 100 m² trở lên.
- Hãy kiểm định sự chính xác của ý kiến trên của Bộ Xây dựng với mức ý nghĩa $\alpha = 0,10$.

Câu 5: Phân tích mối quan hệ của diện tích và giá bán bất động sản.

- Vẽ biểu đồ phân tán của dữ liệu quan sát về diện tích và giá bán bất động sản. Có nhận xét gì về mối quan hệ giữa hai đại lượng này?
- Xác định hàm hồi quy tuyến tính của giá bán theo diện tích bất động sản. Nếu một bất động sản có diện tích là 90 m² thì sẽ có giá bán trung bình là bao nhiêu?
- Tính hệ số tương quan của diện tích và giá bán bất động sản.



TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 5 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu ngẫu nhiên gồm 100 sinh viên Trường Đại học Giao thông vận tải về thời gian thường dành để học bài ở nhà trong một tuần (giờ/tuần) và điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 1: Trình bày bảng phân phối tần số và tần suất về điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 95% tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết trung bình môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng điểm tổng kết môn Xác suất thống kê của sinh viên lớn hơn 6.</p> <p>Câu 5:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Tính hệ số tương quan giữa thời gian học bài ở nhà và điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của thời gian học bài ở nhà theo điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho thời gian học bài ở nhà trung bình nếu điểm tổng kết môn Xác suất thống kê là 7.		

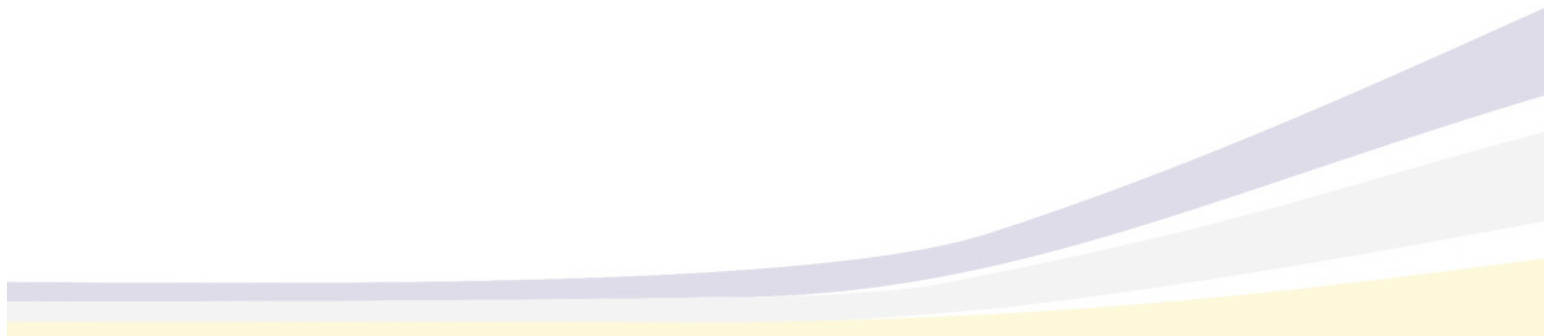




TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 6 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu ngẫu nhiên gồm 100 sinh viên Trường Đại học Giao thông vận tải về điểm tổng kết môn Xác suất thống kê và thời gian đi làm thêm ngoài giờ học (giờ/tuần).</p> <p>Câu 1: Trình bày bảng phân phối tần số và tần suất về điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 98% tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết trung bình môn Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng điểm tổng kết môn Xác suất thống kê của sinh viên là nhỏ hơn 6.</p> <p>Câu 5:</p> <ol style="list-style-type: none">Tính hệ số tương quan giữa thời gian làm thêm ngoài giờ học và điểm tổng kết môn Xác suất thống kê.Tìm hàm hồi quy tuyến tính của điểm thi học kỳ I môn Xác suất thống kê theo thời gian làm thêm ngoài giờ học.Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho thời gian làm thêm ngoài giờ học của một sinh viên có điểm tổng kết môn Xác suất thống kê bằng 8.		

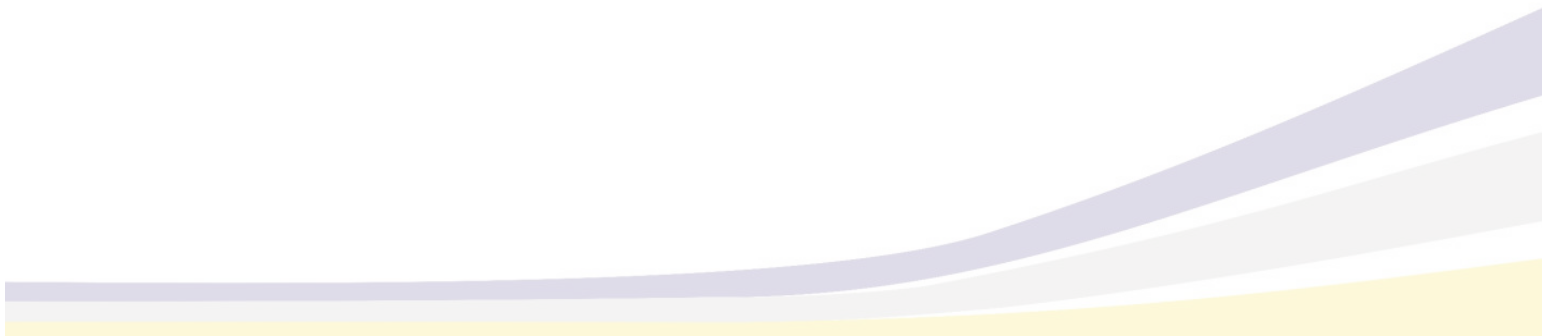


TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 7 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu gồm 100 sinh viên trường Đại học Giao thông vận tải về thời gian chơi game online và chi phí sử dụng internet trong 1 tuần.</p> <p>Câu 1: Trình bày bảng phân phối tần số và tần suất về thời gian chơi game online trong một tuần.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về thời gian chơi game online trong một tuần.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 98%, tìm khoảng tin cậy cho thời gian chơi game online trung bình trong một tuần.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến thời gian chơi game online trong 1 tuần là 15 giờ.</p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa thời gian chơi game online và chi phí sử dụng internet trong 1 tuần của sinh viên. b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của chi phí sử dụng internet theo thời gian chơi game online trong 1 tuần. c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho chi phí sử dụng internet trung bình của sinh viên có thời gian chơi game online là 10 giờ/tuần.</p>		





TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 8 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu gồm 100 sinh viên năm thứ hai trường Đại học Giao thông vận tải và hỏi về điểm trung bình học kỳ I, năm thứ nhất và thời gian tự học hàng tuần.</p> <p>Câu 1: Trình bày bảng phân phối tần số và tần suất về thời gian tự học hàng tuần của sinh viên.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về thời gian tự học hàng tuần của sinh viên.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 90%, tìm khoảng tin cậy cho thời gian tự học trung bình hàng tuần của một sinh viên.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến thời gian tự học trung bình hàng tuần của sinh viên là 8 giờ.</p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa thời gian tự học hàng tuần và điểm trung bình học kỳ. b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của điểm trung bình học kỳ theo thời gian tự học hàng tuần. c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho điểm trung bình học kỳ của sinh viên có thời gian tự học là 5 giờ/tuần.</p>		

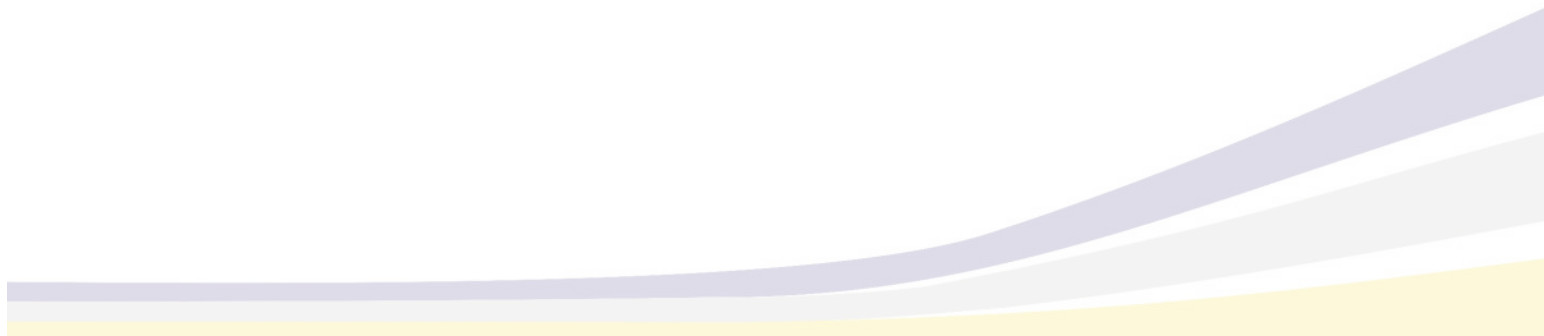




TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 9 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy mẫu số liệu (ngẫu nhiên) về điểm tổng kết (lần học và thi đầu tiên) của hai môn học là Đại số tuyến tính và Xác suất thống kê của 100 sinh viên trường Đại học Giao thông vận tải.</p> <p>Câu 1: Hãy lập các bảng phân phối tần số, tần suất cho điểm tổng kết môn học Đại số tuyến tính và môn học Xác suất thống kê theo các khoảng chia với độ dài mỗi khoảng là 2 và bắt đầu từ 0.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về điểm tổng kết môn học Đại số tuyến tính và môn học Xác suất thống kê.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 98%, hãy tìm khoảng ước lượng cho điểm tổng kết trung bình môn học Đại số tuyến tính.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng điểm tổng kết trung bình môn học Đại số tuyến tính cao hơn môn học Xác suất thống kê.</p> <p><i>Chú ý: Hai mẫu điểm tổng kết môn Đại số tuyến tính và Xác suất thống kê là hai mẫu ghép nên không độc lập. Để kiểm định hai giá trị trung bình, ta xét biến độ lệch X_D của điểm 2 môn. Bài toán kiểm định hai mẫu trở thành bài toán so sánh giá trị trung bình $\mu = \mathbb{E}[X_D]$ với 0.</i></p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa điểm tổng kết môn học Đại số tuyến tính và môn học Xác suất thống kê.</p> <p>b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của điểm tổng kết môn học Xác suất thống kê theo điểm tổng kết môn học Đại số tuyến tính.</p> <p>c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết môn học Xác suất thống kê của một sinh viên có điểm tổng kết môn học Đại số tuyến tính là 6, 8.</p>		

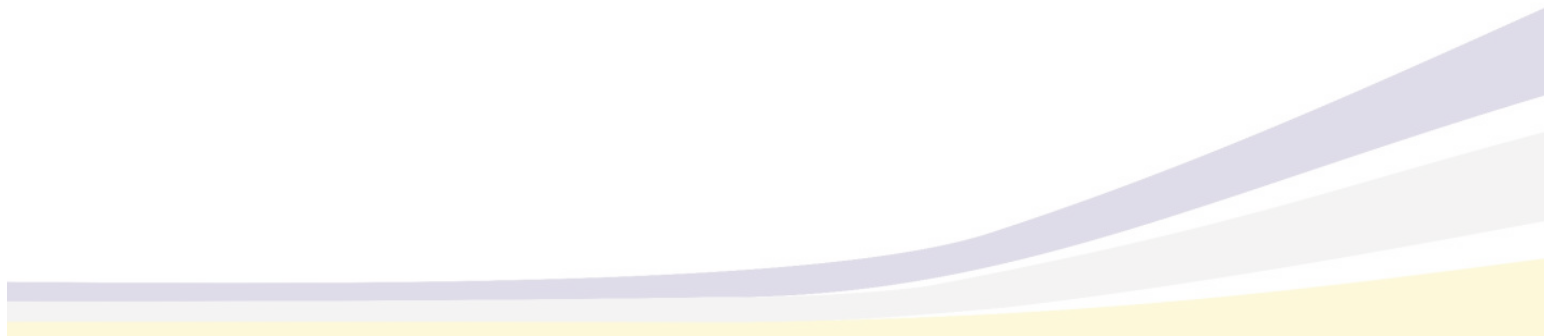


TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 10 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy mẫu số liệu (ngẫu nhiên) về điểm môn học Giải tích 1 (lần học và thi đầu tiên) gồm điểm quá trình và điểm thi kết thúc học phần của 100 sinh viên trường Đại học Giao thông vận tải.</p> <p>Câu 1: Hãy lập bảng phân phối tần số, tần suất cho điểm tổng kết môn học Giải tích 1 theo các khoảng chia với độ dài mỗi khoảng là 2 và bắt đầu từ 0.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về điểm tổng kết môn học Giải tích 1.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 98%, hãy tìm khoảng ước lượng cho điểm tổng kết trung bình môn học Giải tích 1.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng số sinh viên đạt điểm A (điểm tổng kết $\geq 8,5$) của môn học Giải tích 1 dưới 10%</p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa điểm quá trình và điểm tổng kết môn học Giải tích 1.</p> <p>b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của điểm tổng kết môn học Giải tích 1 theo điểm quá trình.</p> <p>c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết môn học Giải tích 1 của một sinh viên có điểm quá trình môn học Giải tích 1 là 7.</p>		



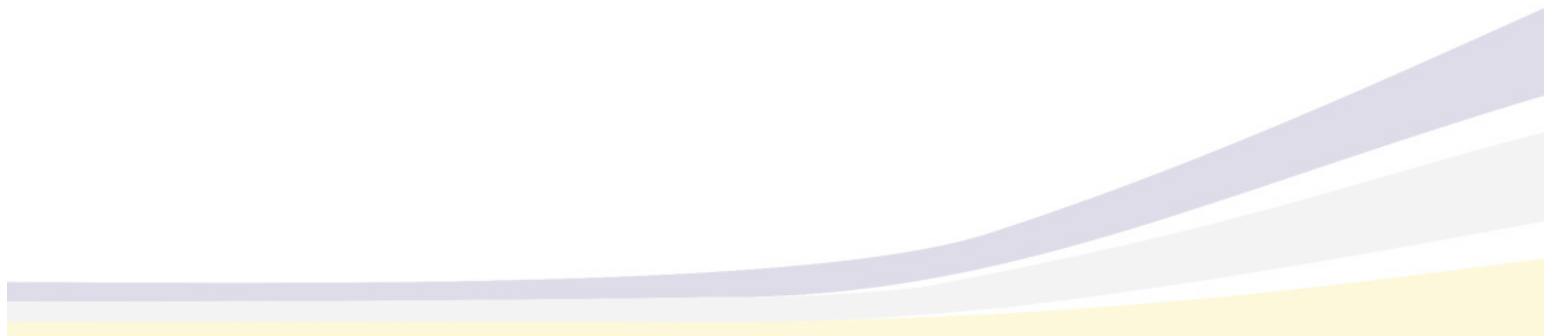


TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 11 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu ngẫu nhiên về điểm một môn học (bất kì) bao gồm điểm quá trình và điểm thi kết thúc học phần của 100 sinh viên trường Đại học Giao thông vận tải.</p> <p>Câu 1: Trình bày biểu đồ phân phối tần số và tần suất của điểm tổng kết của môn học.</p> <p>Câu 2: Tính điểm trung bình và độ lệch tiêu chuẩn của điểm tổng kết của môn học</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết trung bình của môn học.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng tỷ lệ sinh đạt môn học trên 60% (điểm tổng kết ≥ 4).</p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa điểm thi kết thúc học phần và điểm tổng kết môn học. b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính giữa điểm tổng kết môn học với điểm thi kết thúc học phần. c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho điểm tổng kết môn học của một sinh viên có điểm thi kết thúc học phần bằng 6.</p>		



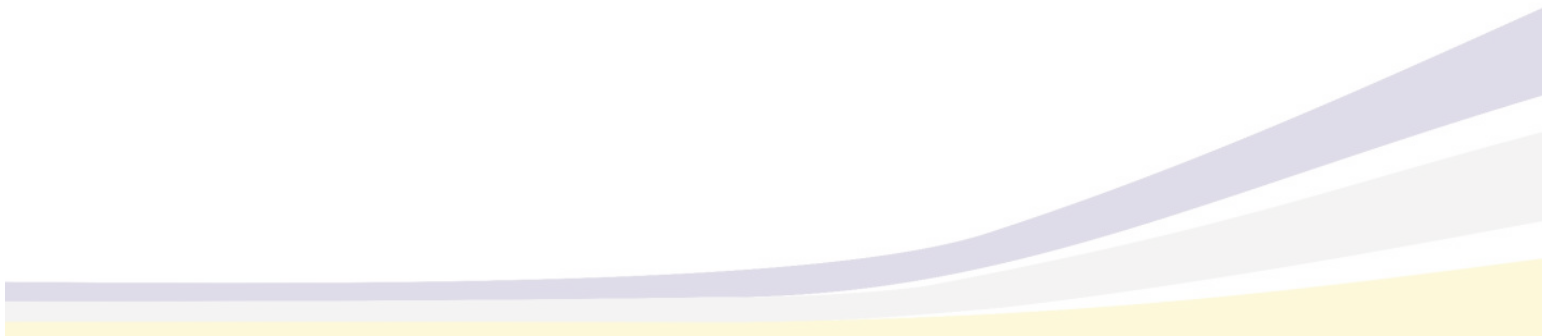


TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 12 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p>Lấy một mẫu ngẫu nhiên gồm 100 sinh viên Trường Đại học Giao thông vận tải về chiều cao và cân nặng.</p> <p>Câu 1: Trình bày bảng phân phối tần số và tần suất về chiều cao.</p> <p>Câu 2: Tính trung bình và độ lệch tiêu chuẩn về chiều cao.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 95% tìm khoảng tin cậy cho chiều cao trung bình.</p> <p>Câu 4: Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định ý kiến cho rằng chiều cao của sinh viên là 170 (cm).</p> <p>Câu 5: a) Tính hệ số tương quan giữa chiều cao và cân nặng. b) Tìm hàm hồi quy tuyến tính của cân nặng theo chiều cao. c) Với độ tin cậy 95%, tìm khoảng tin cậy cho cân nặng của một sinh viên có chiều cao 170 cm.</p>		





TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 13 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
<p><i>Lựa chọn một mã cổ phiếu trên thị trường chứng khoán và thu thập thông tin về giá mở cửa, giá đóng cửa, giá cao nhất, giá thấp nhất trong 50 ngày mở bán liên tiếp.</i></p> <p>Câu 1: Ký hiệu X_1, X_2, X_3, X_4 là biến ngẫu nhiên chỉ giá mở cửa, giá đóng cửa, giá cao nhất, giá thấp nhất. Lập bảng ghi lại số liệu thu thập được (ghi rõ đơn vị tính giá, mã chứng khoán, công ty sở hữu mã chứng khoán, ngày lấy số liệu (50 ngày), website cung cấp số liệu – Ví dụ https://www.stockbiz.vn/Stocks/VNE/LookupQuote.aspx?Date=19/11/2020).</p> <p>Câu 2: Nêu rõ quá trình tính toán và kết quả tính toán các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn của mẫu thực nghiệm ứng với hai biến X_1, X_3.</p> <p>Câu 3: Với độ tin cậy 95% hãy xây dựng khoảng tin cậy cho giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên X. Ở đây X là hiệu giữa giá bán cao nhất và thấp nhất trong một phiên giao dịch của mã chứng khoán đó.</p> <p>Câu 4: Có một chuyên gia nói rằng trong năm nay, mã chứng khoán được chọn có tỷ lệ cao hơn 55% các phiên giao dịch là phiên có giá mở cửa thấp hơn giá đóng cửa. Với mức ý nghĩa 0,01, hãy kiểm định ý kiến trên có đúng không?</p> <p>Câu 5: Tính hệ số tương quan giữa giá thấp nhất và giá cao nhất. Xác định hàm hồi quy tuyến tính của giá thấp nhất theo giá cao nhất. Nếu giá cao nhất tăng thêm 10 đơn vị so với phiên cuối cùng (của 50 ngày theo dõi) thì hãy ước lượng khoảng tin cậy cho giá thấp nhất tương ứng với độ tin cậy 95%.</p>		





TRƯỜNG ĐH GTVT Khoa: Khoa học Cơ bản Bộ môn: Đại số và Xác suất thống kê	BÀI TẬP LỚN SỐ 14 HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ MÃ HỌC PHẦN: BS0.105.3	Trưởng Bộ Môn
--	---	----------------------

Lấy dữ liệu về dầu thô WTI (hoặc các mặt hàng vàng, bạc, đồng, thóc) ứng với 50 ngày gần đây. (chẳng hạn từ trang <https://vn.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>) Thu thập thông tin về giá mở cửa, giá đóng cửa, giá cao nhất, giá thấp nhất trong 50 ngày mở bán liên tiếp.

Câu 1: Ký hiệu X_1, X_2, X_3, X_4 là biến ngẫu nhiên chỉ giá mở cửa, giá đóng cửa (lần cuối), giá cao nhất, giá thấp nhất. Lập bảng ghi lại số liệu thu thập được (ghi rõ đơn vị tính giá, ngày lấy số liệu (50 ngày), website cung cấp số liệu).

Câu 2: Nêu rõ quá trình tính toán và kết quả tính toán các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn của mẫu thực nghiệm ứng với hai biến X_1, X_4 .

Câu 3: Với độ tin cậy 99% hãy xây dựng khoảng tin cậy cho giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên X . Ở đây X là hiệu giữa giá bán cao nhất và thấp nhất trong một phiên giao dịch của hàng hóa.

Câu 4: Có một chuyên gia nói rằng trong năm nay, mặt hàng được chọn có tỷ lệ cao hơn 60% các phiên giao dịch là phiên có giá mở cửa thấp hơn giá đóng cửa. Với mức ý nghĩa 0,03, hãy kiểm định ý kiến trên có đúng không?

Câu 5: Tính hệ số tương quan giữa giá thấp nhất và giá cao nhất. Xác định hàm hồi quy tuyến tính của giá thấp nhất theo giá cao nhất. Nếu giá cao nhất giảm đi 5 đơn vị so với phiên cuối cùng (của 50 ngày theo dõi) thì hãy ước lượng khoảng tin cậy cho giá thấp nhất tương ứng với độ tin cậy 95%.

